Содержание

Приложение 1. Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды 2

Приложение 2. Справка о фоновых концентрациях 7

Приложение 3. Карта-схема объекта 9

Приложение 4 Протоколы лабораторных исследований 10

Приложение 5 - Протоколы расчетов выбросов ЗВ в атмосферу в период строительства 248

Приложение 6. Протоколы расчетов выбросов ЗВ в атмосферу в период эксплуатации 312

Приложение 7. Параметры выбросов загрязняющих веществ на период строительства 372

Приложение 8. Параметры выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

Приложение 9. Протокол расчета рассеивания в период строительства 428

Приложение 10. Протокол расчета рассеивания в период эксплуатации 498

Приложение 1. Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

26015792

ЛИЦЕНЗИЯ

16.06.2025 года **03077Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "NordEcoConsult" (НордЭкоКонсалт)**

150000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ, ПЕТРОПАВЛОВСК Г.А., Г.ПЕТРОПАВЛОВСК, улица С. Муканова, дом № 50
БИН: 090240009780

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Бекмухаметов Алибек Муратович**

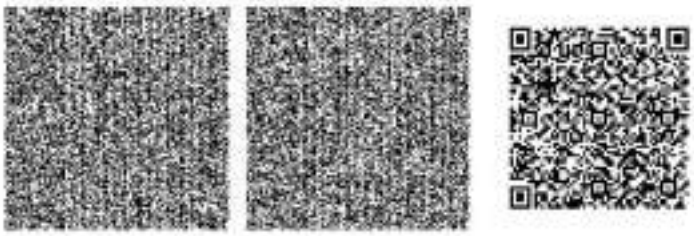
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи **26.02.2016**

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.АСТАНА**





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 03077Р

Дата выдачи лицензии 16.06.2026 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "NordEcoConsult" (НордЭкоКонсалт)

150000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ, ПЕТРОПАВЛОВСК Г.А., Г.ПЕТРОПАВЛОВСК, улица С. Муканова, дом № 50, БИН: 090240009780

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

Республика Казахстан

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Бекмухаметов Алибек Муратович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	16.06.2026
Место выдачи	Г.АСТАНА



Приложение 2. Справка о фоновых концентрациях

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК	РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ	МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

13.10.2026

1. Город - **Актау**
2. Адрес - **Мангистауская область, городской акимат Актау**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"КазАзот Prime\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО \"КазАзот Prime\"**
6. Разрабатываемый проект - **ОВОС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Фенол, Углеводороды, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м^3				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад

Актау	Взвешанные частицы PM2.5	0.5659	0.5107	0.581	0.6193	0.4947
	Взвешанные частицы PM10	0.0082	0.0527	0.0444	0.0141	0.0405
	Азота диоксид	0.0626	0.0475	0.0499	0.0484	0.0441
	Взвеш.в-ва	0.0604	0.102	0.1152	0.1127	0.1094
	Диоксид серы	0.0315	0.0316	0.0324	0.0266	0.0288
	Углерода оксид	2.1014	1.7054	1.7199	1.6429	0.9746
	Азота оксид	0.0299	0.0323	0.0446	0.0521	0.0207
	Сероводород	0.0103	0.0109	0.0103	0.0101	0.0107

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2025 годы.

Приложение 3. Карта-схема объекта



Приложение 4 Протоколы лабораторных исследований

Приложение Е/7 (Ф06/7РК.ИЦ.01)

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ТОО «ACCU TEST»
Адрес: 130000, г. Актау, Промышленная зона 7
(п. Приморский), здание №5
Тел./факс: 8 (7292) 201184
e-mail: labcent64@gmail.com, www.accutest.kz
Аттестат аккредитации
№KZ.T.13.1491 от 31.12.2019г. до 31.12.2024г.

KZ.T.13.1491
TESTING

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№1732-1 от «25» апреля 2023г.

Всего листов: 8
Лист 1 из 8

Наименование и адрес Заказчика:	ТОО«Optimum»,Мангистауская область,г.Актау,3мкр,23 зд.
Место отбора:	Объект АО «KazAzot Prime»*
Наименование продукции,описание:	Атмосферный воздух на границе СЗЗ*
Дата отбора/поступления образцов на испытание:	25.04.2023г.
Дата проведения испытания:	25.04.2023г.
Количество образцов:	15 точек.*
Обозначение НД на продукцию:	КР ДСМ-70 от 02.08.2022г.
Параметры окружающей среды:	Температура: +24°С; Влажность: 30%; Атм.давл. Р- 753мм. рт. ст. Скорость ветра: 5 м/с
Метод испытаний:	Инструментальный
Обозначение НД на метод или план отбора: Акт отбора образцов:	СТ РК 2.302-2021 №4499 от 25.04.2023г

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОБ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

№ п/п	Наименования показателей	Обозначение НД на методы испытаний	Нормы, мг/м³	Фактические значения,мг/м³
1	2	3	4	5
Территория месторождения				
Территория №1	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.4	0.000358
	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0.000364
	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0.5	0.0610
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0.00277
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	1.1
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00450
	Формальдегид	СТ РК 2.302-2021	0.05	0.00210
	Углеводороды C_{12}-C_{19}	МИ-4215-013-56591409-2010	1.0	0.320
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.0164
	Серная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.00216
	Озон	СТ РК 2.302-2021	0.16	0.0269
	Фенол	СТ РК 2.302-2021	0.01	0.00316
	Фторводород	СТ РК 2.302-2021	-	н/о

	Хлор	СТ РК 2.302-2021	0.1	0.00261
	Хлороводород	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00511
	Свинец	СТ РК 2.302-2021	0.001	0.000256
	Мышьяк	СТ РК 2.302-2021	-	0.0000321
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.4	0.17
Территория №2	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.4	0.000464
	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0.000556
	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0.5	0.0510
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0.00216
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	1.2
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00412
	Формальдегид	СТ РК 2.302-2021	0.05	0.00213
	Углеводороды C_{12}-C_{19}	МН-4215-013-56591409-2010	1.0	0.430
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.0210
	Серная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.00161
	Озон	СТ РК 2.302-2021	0.16	0.0358
	Фенол	СТ РК 2.302-2021	0.01	0.00319
	Фтороводород	СТ РК 2.302-2021	-	н/о
	Хлор	СТ РК 2.302-2021	0.1	0.00271
	Хлороводород	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00502
	Свинец	СТ РК 2.302-2021	0.001	0.000318
	Мышьяк	СТ РК 2.302-2021	-	0.0000346
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.4	0.13
Территория №3	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.4	0.000351
	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0.000550
	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0.5	0.0556
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0.00418
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	1.8
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00419
	Формальдегид	СТ РК 2.302-2021	0.05	0.00216
	Углеводороды C_{12}-C_{19}	МН-4215-013-56591409-2010	1.0	0.301
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.0186
	Серная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.00201
	Озон	СТ РК 2.302-2021	0.16	0.0468
	Фенол	СТ РК 2.302-2021	0.01	0.00321
	Фтороводород	СТ РК 2.302-2021	-	н/о
	Хлор	СТ РК 2.302-2021	0.1	0.00328
	Хлороводород	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.000601
	Свинец	СТ РК 2.302-2021	0.001	0.000396
	Мышьяк	СТ РК 2.302-2021	-	0.0000266
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.4	0.18
Территория	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.4	0.000348

№4	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0.000548
	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0.5	0.0491
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0.00348
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	1.3
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00516
	Формальдегид	СТ РК 2.302-2021	0.05	0.00221
	Углеводороды C_{12}-C_{19}	МН-4215-013-56591409-2010	1.0	0.396
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.0169
	Серная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.00218
	Озон	СТ РК 2.302-2021	0.16	0.0421
	Фенол	СТ РК 2.302-2021	0.01	0.00342
	Фтороводород	СТ РК 2.302-2021	-	н/о
	Хлор	СТ РК 2.302-2021	0.1	0.00361
	Хлороводород	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00506
	Свинец	СТ РК 2.302-2021	0.001	0.000261
	Мышьяк	СТ РК 2.302-2021	-	0.0000306
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.4	0.16
Территория №5	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.4	0.000369
	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0.000364
	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0.5	0.0511
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0.00319
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	1.1
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00548
	Формальдегид	СТ РК 2.302-2021	0.05	0.00241
	Углеводороды C_{12}-C_{19}	МН-4215-013-56591409-2010	1.0	0.321
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.0171
	Серная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.00221
	Озон	СТ РК 2.302-2021	0.16	0.0391
	Фенол	СТ РК 2.302-2021	0.01	0.00361
	Фтороводород	СТ РК 2.302-2021	-	н/о
	Хлор	СТ РК 2.302-2021	0.1	0.00376
	Хлороводород	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00500
	Свинец	СТ РК 2.302-2021	0.001	0.000348
	Мышьяк	СТ РК 2.302-2021	-	0.0000386
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.4	0.24
Территория №6	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.4	0.000376
	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0.000388
	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0.5	0.0612
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0.00328
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	1.4
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00421
	Формальдегид	СТ РК 2.302-2021	0.05	0.00201

	Углеводороды C_{12}-C_{19}	МН-4215-013-56591409-2010	1,0	0.421
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.0201
	Серная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.00241
	Озон	СТ РК 2.302-2021	0.16	0.0362
	Фенол	СТ РК 2.302-2021	0.01	0.00376
	Фтороводород	СТ РК 2.302-2021	-	н/о
	Хлор	СТ РК 2.302-2021	0.1	0.00378
	Хлороводород	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00526
	Свинец	СТ РК 2.302-2021	0.001	0.000428
	Мышьяк	СТ РК 2.302-2021	-	0.0000296
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.4	0.17
Территория №7	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.4	0.000298
	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0.000211
	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0,5	0.0516
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0.00310
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	1.1
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00451
	Формальдегид	СТ РК 2.302-2021	0.05	0.00208
	Углеводороды C_{12}-C_{19}	МН-4215-013-56591409-2010	1.0	0.316
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.0216
	Серная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.00238
	Озон	СТ РК 2.302-2021	0.16	0.0266
	Фенол	СТ РК 2.302-2021	0.01	0,00379
	Фтороводород	СТ РК 2.302-2021	-	н/о
	Хлор	СТ РК 2.302-2021	0.1	0.00378
	Хлороводород	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00512
	Свинец	СТ РК 2.302-2021	0.001	0.000516
	Мышьяк	СТ РК 2.302-2021	-	0.0000208
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.4	0.21
Территория №8	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.4	0.000381
	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0.000202
	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0.5	0.0681
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0.00256
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	1.2
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00391
	Формальдегид	СТ РК 2.302-2021	0.05	0.00258
	Углеводороды C_{12}-C_{19}	МН-4215-013-56591409-2010	1.0	0.341
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.0201
	Серная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.00248
	Озон	СТ РК 2.302-2021	0.16	0.0341
	Фенол	СТ РК 2.302-2021	0.01	0.00371
	Фтороводород	СТ РК 2.302-2021	-	н/о

	Хлор	СТ РК 2.302-2021	0,1	0.00421
	Хлороводород	СТ РК 2.302-2021	0,2	0.00491
	Свинец	СТ РК 2.302-2021	0.001	0.000421
	Мышьяк	СТ РК 2.302-2021	-	0.0000389
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.4	0.19
Территория №9	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.4	0.000286
	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0.000316
	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0.5	0.0510
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0.00248
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	1.2
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00416
	Формальдегид	СТ РК 2.302-2021	0.05	0.00206
	Углеводороды C_{12}-C_{19}	МИ-4215-013-56591409-2010	1.0	0.519
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.0218
	Серная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.00219
	Озон	СТ РК 2.302-2021	0.16	0.0358
	Фенол	СТ РК 2.302-2021	0.01	0.00426
	Фтороводород	СТ РК 2.302-2021	-	н/о
	Хлор	СТ РК 2.302-2021	0.1	0.00551
	Хлороводород	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00421
	Свинец	СТ РК 2.302-2021	0.001	0.000481
	Мышьяк	СТ РК 2.302-2021	-	0.0000201
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.4	0.26
Территория №10	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.4	0.000348
	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0.000248
	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0.5	0.0551
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0.00261
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	1.1
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00402
	Формальдегид	СТ РК 2.302-2021	0.05	0.00112
	Углеводороды C_{12}-C_{19}	МИ-4215-013-56591409-2010	1.0	0.318
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.0211
	Серная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.00198
	Озон	СТ РК 2.302-2021	0.16	0.0262
	Фенол	СТ РК 2.302-2021	0.01	0.00372
	Фтороводород	СТ РК 2.302-2021	-	н/о
	Хлор	СТ РК 2.302-2021	0,1	0.00576
	Хлороводород	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00348
	Свинец	СТ РК 2.302-2021	0.001	0.000462
	Мышьяк	СТ РК 2.302-2021	-	0.0030216
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.4	0.18
Территория №11	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0,4	0.000269

	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0.000111
	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0.5	0.0586
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0.00341
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	1.1
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00381
	Формальдегид	СТ РК 2.302-2021	0.05	0.00151
	Углеводороды C_{12}-C_{19}	МН-4215-013-56591409-2010	1.0	0.420
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.0302
	Серная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.00162
	Озон	СТ РК 2.302-2021	0.16	0.0391
	Фенол	СТ РК 2.302-2021	0.01	0.00481
	Фтороводород	СТ РК 2.302-2021	-	н/о
	Хлор	СТ РК 2.302-2021	0.1	0.00586
	Хлороводород	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00262
	Свинец	СТ РК 2.302-2021	0.001	0.000518
	Мышьяк	СТ РК 2.302-2021	-	0.0000226
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.4	0.21
Территория №12	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.4	0.000386
	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0.000251
	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0.5	0.0541
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0.00358
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	1.3
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00386
	Формальдегид	СТ РК 2.302-2021	0.05	0.00191
	Углеводороды C_{12}-C_{19}	МН-4215-013-56591409-2010	1.0	0.444
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.0202
	Серная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.00206
	Озон	СТ РК 2.302-2021	0.16	0.0426
	Фенол	СТ РК 2.302-2021	0.01	0.00518
	Фтороводород	СТ РК 2.302-2021	-	н/о
	Хлор	СТ РК 2.302-2021	0.1	0.00601
	Хлороводород	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00346
	Свинец	СТ РК 2.302-2021	0.001	0.000520
	Мышьяк	СТ РК 2.302-2021	-	0.0000380
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.4	0.22
Территория №13	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.4	0.000310
	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0.000268
	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0.5	0.0533
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0.00340
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	1.2
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00403
	Формальдегид	СТ РК 2.302-2021	0.05	0.00150

	Углеводороды C_{12}-C_{19}	МН-4215-013-56591409-2010	1,0	0.431
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.0251
	Серная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.00218
	Озон	СТ РК 2.302-2021	0.16	0.0518
	Фенол	СТ РК 2.302-2021	0.01	0.00571
	Фтороводород	СТ РК 2.302-2021	-	н/о
	Хлор	СТ РК 2.302-2021	0.1	0.00706
	Хлороводород	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00421
	Свинец	СТ РК 2.302-2021	0.001	0.000598
	Мышьяк	СТ РК 2.302-2021	-	0.0000426
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0,4	0.17
Территория №14	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.4	0.000291
	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0.000486
	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0.5	0.0549
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0.00362
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	1.1
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00412
	Формальдегид	СТ РК 2.302-2021	0.05	0.00170
	Углеводороды C_{12}-C_{19}	МН-4215-013-56591409-2010	1.0	0.428
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.0258
	Серная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.00246
	Озон	СТ РК 2.302-2021	0.16	0.0521
	Фенол	СТ РК 2.302-2021	0.01	0.00616
	Фтороводород	СТ РК 2.302-2021	-	н/о
	Хлор	СТ РК 2.302-2021	0.1	0.00606
	Хлороводород	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00621
	Свинец	СТ РК 2.302-2021	0.001	0.000596
	Мышьяк	СТ РК 2.302-2021	-	0.0000356
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.4	0.23
Территория №15	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.4	0.000380
	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0.000216
	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0.5	0.0510
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0.00219
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	1.3
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00419
	Формальдегид	СТ РК 2.302-2021	0.05	0.00191
	Углеводороды C_{12}-C_{19}	МН-4215-013-56591409-2010	1.0	0.312
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.0241
	Серная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.00196
	Озон	СТ РК 2.302-2021	0.16	0.0552
	Фенол	СТ РК 2.302-2021	0.01	0.00608
	Фтороводород	СТ РК 2.302-2021	-	н/о

	Хлор	СТ РК 2.302-2021	0.1	0.00781
	Хлороводород	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00641
	Свинец	СТ РК 2.302-2021	0.001	0.000601
	Мышьяк	СТ РК 2.302-2021	-	0.0000421
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.4	0.18

*- Результаты являются действительными только на период проведения замеров.

Испытания провел:
Эколог ИЦ ТОО «АссуТест»_____ Конлыбаев С.С.

Протокол утвердил:
Директор ТОО «АссуТест»_____ Акбасов А.С.

Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям.
Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЦ ТОО «АссуТест» ЗАПРЕЩЕНА.
Без оригинала подписи и печати протокол недействителен.

Приложение Е/2 (Ф06/2РК.ИЦ.01)

KZ.T.13.149
TESTING

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ТОО «ACCU TEST»
Адрес: 130000, г. Актау, Промышленная зона 7 (п. Приморский), здание №5
Тел./факс: 8 (7292) 203134
e-mail: labtest64@gmail.com, www.accutest.kz
Аттестат аккредитации
№KZ.T.13.1491 от 31.12.2019г. до 31.12.2024г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 1955 от «12» мая 2023 г.

Наименование и адрес Заказчика:	ТОО «Проектный институт «OPTIMUM», Мангистауская область, г.Актау, 3мкр, 23зд.
Место отбора:	Объект АО «КазАзот Prime»*
Наименование продукции:	Почва*
Дата поступления (отбора) образцов:	26.04.2023г
Дата проведения испытания:	С 27.04.2023 г. по 12.05.2023 г.
Описание, Количество образцов:	15 проб (по 1,0кг).*
Обозначение НД на продукцию:	Совместный приказ Министра здравоохранения РК от 30.01.2004г №99 Министра охраны окружающей среды РК от 27.01.2004г №21-п.
Параметры окружающей среды:	Температура: 21-22°С; Влажность: 54-62 %;
Метод испытаний:	Потенциометрический, фотометрический, фотоэлектроколориметрический, титриметрический.
Акт отбора образцов, НД на метод отбора:	АКТ №5007 от 26.04.2023г. ГОСТ 17.4.3.01-83

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОБЫ ПОЧВЫ

Наименования объектов испытаний	Наименования показателей	НД на метод испытания	Нормы по НД	Фактические значения
1	2	3	4	5
Т-1 (43°38'29.73"С 51°174.47"В)	pH	ГОСТ 26423-85	-	8,48
	Хлориды, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26425-85	-	6,9
	Азот нитратный, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26951-86	-	0,163
	Нефтепродукты, мг/кг	СТ РК 1665-2007	-	в/о
	Фенолы, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-2005	-	0,0042
	Фосфор, мг/кг	ГОСТ 26204-84	-	760
	Марганец, мг/кг	ГОСТ 4974-2014	1500	2,9
	Никель, мкг/кг	ГОСТ 26449.1-85	4,0	2,51
	Кобальт, мг/кг	ГОСТ Р 50687-94	-	2,42
	Железо, мг/кг	ГОСТ 27395-87	-	27,9
	Цинк, мг/кг	ПНД Ф 14.1:2:4.183-02	-	3,1
	Медь, мг/кг	ГОСТ Р 50684-94	3,0	1,8
	Органические вещества (состав),%	ГОСТ 26213-2021	-	0,03
	Аммоний(азот аммонийный), ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26489-85	-	0,26

	Сероводород (сернистые соединение), ммоль/в 100г почв	СТ РК 1664-2007	-	0,05
Количество водорастворимых солей (полный анализ водной вытяжки) или обменные основания				
	Кальций, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	8,6
	Магний , ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	9,4
	Натрий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26449.1-85	-	26,8
	Калий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26204-84	-	39,1
	Карбонаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26424-85	-	отс.
	Сульфаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	145,3
Т-2 (43°38'22.14"С 51°17'45.59"В)	pH	ГОСТ 26423-85	-	8,1
	Хлориды, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26425-85	-	7,3
	Азот нитратный, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26951-86	-	0,127
	Нефтепродукты, мг/кг	СТ РК 1665-2007	-	н/о
	Фенолы, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-2005	-	0,0057
	Фосфор, мг/кг	ГОСТ 26204-84	-	310
	Марганец, мг/кг	ГОСТ 4974-2014	1500	4,1
	Никель, мкг/кг	ГОСТ 26449.1-85	4,0	2,24
	Кобальт, мг/кг	ГОСТ Р 50687-94	-	2,18
	Железо, мг/кг	ГОСТ 27395-87	-	30,1
	Цинк, мг/кг	ПНД Ф 14.1:2:4.183-02	-	3,5
	Медь, мг/кг	ГОСТ Р 50684-94	3,0	1,36
	Органические вещества,% (состав)	ГОСТ 26213-2021	-	0,052
	Аммоний(азот аммонийный), ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26489-85	-	6,3
	Сероводород (сернистые соединение), ммоль/в 100г почв	СТ РК 1664-2007	-	0,07
Количество водорастворимых солей (полный анализ водной вытяжки) или обменные основания				
	Кальций, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	7,1
	Магний , ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	8,2
	Натрий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26449.1-85	-	24,2
	Калий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26204-84	-	2,1
	Карбонаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26424-85	-	отс.
	Сульфаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	158,6
Т-3 (43°37'44.15"С 51°18'1.05"В)	pH	ГОСТ 26423-85	-	7,6
	Хлориды, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26425-85	-	6,8
	Азот нитратный, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26951-86	-	0,142
	Нефтепродукты, мг/кг	СТ РК 1665-2007	-	н/о
	Фенолы, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-2005	-	0,0035
	Фосфор, мг/кг	ГОСТ 26204-84	-	520
	Марганец, мг/кг	ГОСТ 4974-2014	1500	2,25

	Никель, мкг/кг	ГОСТ 26449.1-85	4,0	2,15
	Кобальт, мг/кг	ГОСТ Р 50687-94	-	2,24
	Железо, мг/кг	ГОСТ 27395-87	-	31,5
	Цинк, мг/кг	ПНД Ф 14.1:2:4.183-02	-	3,2
	Медь, мг/кг	ГОСТ Р 50684-94	3,0	1,48
	Органические вещества,% (состав)	ГОСТ 26213-2021	-	0,07
	Аммоний(азот аммонийный), ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26489-85	-	5,54
	Сероводород (сернистые соединение), ммоль/в 100г почв	СТ РК 1664-2007	-	0,061
Количество водорастворимых солей (полный анализ водной вытяжки) или обменные основания				
	Кальций, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	7,6
	Магний , ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	8,2
	Натрий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26449.1-85	-	7,5
	Калий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26204-84	-	1,2
	Карбонаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26424-85	-	отс.
	Сульфаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	148,5
Т-4 (43°37'14.06"С 51°17'41.51"В)	pH	ГОСТ 26423-85	-	7,8
	Хлориды, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26425-85	-	7,4
	Азот нитратный, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26951-86	-	0,118
	Нефтепродукты, мг/кг	СТ РК 1665-2007	-	н/о
	Фенолы, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-2005	-	0,0062
	Фосфор, мг/кг	ГОСТ 26204-84	-	350
	Марганец, мг/кг	ГОСТ 4974-2014	1500	2,49
	Никель, мкг/кг	ГОСТ 26449.1-85	4,0	2,18
	Кобальт, мг/кг	ГОСТ Р 50687-94	-	2,24
	Железо, мг/кг	ГОСТ 27395-87	-	28,3
	Цинк, мг/кг	ПНД Ф 14.1:2:4.183-02	-	3,81
	Медь, мг/кг	ГОСТ Р 50684-94	3,0	1,33
	Органические вещества,% (состав)	ГОСТ 26213-2021	-	0,056
	Аммоний(азот аммонийный), ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26489-85	-	6,4
	Сероводород (сернистые соединение), ммоль/в 100г почв	СТ РК 1664-2007	-	0,064
Количество водорастворимых солей (полный анализ водной вытяжки) или обменные основания				
	Кальций, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	8,1
	Магний , ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	7,6
	Натрий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26449.1-85	-	22,3
	Калий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26204-84	-	3,2
	Карбонаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26424-85	-	отс.
	Сульфаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	138,2
Т-5	pH	ГОСТ 26423-85	-	7,6

(43°37'2.25"С 51°16'24.04"В)	Хлориды, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26425-85	-	6,7
	Азот нитратный, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26951-86	-	0,122
	Нефтепродукты, мг/кг	СТ РК 1665-2007	-	н/о
	Фенолы, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-2005	-	0,0065
	Фосфор, мг/кг	ГОСТ 26204-84	-	380
	Марганец, мг/кг	ГОСТ 4974-2014	1500	3,5
	Никель, мкг/кг	ГОСТ 26449.1-85	4,0	2,37
	Кобальт, мг/кг	ГОСТ Р 50687-94	-	2,18
	Железо, мг/кг	ГОСТ 27395-87	-	27,5
	Цинк, мг/кг	ПНД Ф 14.1:2:4.183-02	-	2,9
	Медь, мг/кг	ГОСТ Р 50684-94	3,0	1,38
	Органические вещества,% (состав)	ГОСТ 26213-2021	-	0,058
	Аммоний(азот аммонийный), ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26489-85	-	6,2
	Сероводород (сернистые соединение), ммоль/в 100г почв	СТ РК 1664-2007	-	0,054
Количество водорастворимых солей (полный анализ водной вытяжки) или обменные основания				
	Кальций, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	8,6
	Магний , ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	7,2
	Натрий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26449.1-85	-	24,6
	Калий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26204-84	-	4,3
	Карбонаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26424-85	-	отс.
	Сульфаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	136,2
Т-6 (43°37'5.94"С 51°15'15.99"В)	pH	ГОСТ 26423-85	-	6,8
	Хлориды, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26425-85	-	7,2
	Азот нитратный, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26951-86	-	0,157
	Нефтепродукты, мг/кг	СТ РК 1665-2007	-	н/о
	Фенолы, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-2005	-	0,0058
	Фосфор, мг/кг	ГОСТ 26204-84	-	380
	Марганец, мг/кг	ГОСТ 4974-2014	1500	3,3
	Никель, мкг/кг	ГОСТ 26449.1-85	4,0	2,74
	Кобальт, мг/кг	ГОСТ Р 50687-94	-	2,33
	Железо, мг/кг	ГОСТ 27395-87	-	2,38
	Цинк, мг/кг	ПНД Ф 14.1:2:4.183-02	-	2,5
	Медь, мг/кг	ГОСТ Р 50684-94	3,0	1,42
	Органические вещества,% (состав)	ГОСТ 26213-2021	-	0,063
	Аммоний(азот аммонийный), ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26489-85	-	6,1
	Сероводород (сернистые соединение), ммоль/в 100г почв	СТ РК 1664-2007	-	0,059
Количество водорастворимых солей (полный анализ водной вытяжки) или обменные основания				

	Кальций, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	8,8
	Магний , ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	8,4
	Натрий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26449.1-85	-	22,3
	Калий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26204-84	-	2,1
	Карбонаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26424-85	-	отс.
	Сульфаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	176,2
Т-7 (43°3738.90"С 51°14'52.94"В)	pH	ГОСТ 26423-85	-	8,34
	Хлориды, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26425-85	-	7,8
	Азот нитратный, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26951-86	-	0,58
	Нефтепродукты, мг/кг	СТ РК 1665-2007	-	н/о
	Фенолы, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-2005	-	0,00097
	Фосфор, мг/кг	ГОСТ 26204-84	-	410
	Марганец, мг/кг	ГОСТ 4974-2014	1500	2,78
	Никель, мкг/кг	ГОСТ 26449.1-85	4,0	2,49
	Кобальт, мг/кг	ГОСТ Р 50687-94	-	2,71
	Железо, мг/кг	ГОСТ 27395-87	-	30,5
	Цинк, мг/кг	ПНД Ф 14.1:2:4.183-02	-	3,64
	Медь, мг/кг	ГОСТ Р 50684-94	3,0	1,17
	Органические вещества,% (состав)	ГОСТ 26213-2021	-	0,072
	Аммоний(азот аммонийный), ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26489-85	-	5,1
	Сероводород (сернистые соединение), ммоль/в 100г почв	СТ РК 1664-2007	-	0,048
Количество водорастворимых солей (полный анализ водной вытяжки) или обменные основания				
	Кальций, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	8,1
	Магний , ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	7,8
	Натрий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26449.1-85	-	25,0
	Калий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26204-84	-	3,1
	Карбонаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26424-85	-	отс.
	Сульфаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	185,2
Т-8 (43°38'18.33"С 51°15'35.42"В)	pH	ГОСТ 26423-85	-	8,3
	Хлориды, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26425-85	-	7,2
	Азот нитратный, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26951-86	-	0,56
	Нефтепродукты, мг/кг	СТ РК 1665-2007	-	н/о
	Фенолы, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-2005	-	0,00085
	Фосфор, мг/кг	ГОСТ 26204-84	-	400
	Марганец, мг/кг	ГОСТ 4974-2014	1500	2,48
	Никель, мкг/кг	ГОСТ 26449.1-85	4,0	2,14
	Кобальт, мг/кг	ГОСТ Р 50687-94	-	2,64
	Железо, мг/кг	ГОСТ 27395-87	-	30,8
	Цинк, мг/кг	ПНД Ф 14.1:2:4.183-02	-	3,36

	Медь, мг/кг	ГОСТ Р 50684-94	3,0	1,24
	Органические вещества,% (состав)	ГОСТ 26213-2021	-	0,074
	Аммоний(азот аммонийный), ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26489-85	-	5,3
	Сероводород (сернистые соединение), ммоль/в 100г почв	СТ РК 1664-2007	-	0,063
Количество водорастворимых солей (полный анализ водной вытяжки) или обменные основания				
	Кальций, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	9,6
	Магний , ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	8,2
	Натрий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26449.1-85	-	24,2
	Калий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26204-84	-	2,5
	Карбонаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26424-85	-	отс.
	Сульфаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	136,2
Т-9 (43°37'43.37"С 51°16'40.38"В)	pH	ГОСТ 26423-85	-	8,6
	Хлориды, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26425-85	-	6,2
	Азот нитратный, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26951-86	-	0,56
	Нефтепродукты, мг/кг	СТ РК 1665-2007	-	н/о
	Фенолы, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-2005	-	0,00088
	Фосфор, мг/кг	ГОСТ 26204-84	-	450
	Марганец, мг/кг	ГОСТ 4974-2014	1500	2,31
	Никель, мкг/кг	ГОСТ 26449.1-85	4,0	2,05
	Кобальт, мг/кг	ГОСТ Р 50687-94	-	2,44
	Железо, мг/кг	ГОСТ 27395-87	-	29,4
	Цинк, мг/кг	ПНД Ф 14.1:2:4.183-02	-	2,81
	Медь, мг/кг	ГОСТ Р 50684-94	3,0	1,17
	Органические вещества,% (состав)	ГОСТ 26213-2021	-	0,068
	Аммоний(азот аммонийный), ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26489-85	-	5,3
	Сероводород (сернистые соединение), ммоль/в 100г почв	СТ РК 1664-2007	-	0,043
Количество водорастворимых солей (полный анализ водной вытяжки) или обменные основания				
	Кальций, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	7,5
	Магний , ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	6,4
	Натрий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26449.1-85	-	24,2
	Калий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26204-84	-	5,1
	Карбонаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26424-85	-	отс.
	Сульфаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	175,2
Т-10 (43°36'52.92"С 51°16'39.23"В)	pH	ГОСТ 26423-85	-	7,8
	Хлориды, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26425-85	-	6,2
	Азот нитратный, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26951-86	-	0,65

	Нефтепродукты, мг/кг	СТ РК 1665-2007	-	н/о
	Фенолы, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-2005	-	0,00084
	Фосфор, мг/кг	ГОСТ 26204-84	-	380
	Марганец, мг/кг	ГОСТ 4974-2014	1500	2,41
	Никель, мкг/кг	ГОСТ 26449.1-85	4,0	1,84
	Кобальт, мг/кг	ГОСТ Р 50687-94	-	2,65
	Железо, мг/кг	ГОСТ 27395-87	-	24,6
	Цинк, мг/кг	ПНД Ф 14.1:2:4.183-02	-	3,18
	Медь, мг/кг	ГОСТ Р 50684-94	3,0	1,59
	Органическое вещества,% (состав)	ГОСТ 26213-2021	-	0,071
	Аммоний(азот аммонийный), ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26489-85	-	5,0
	Сероводород (сернистые соединение), ммоль/в 100г почв	СТ РК 1664-2007	-	0,071
Количество водорастворимых солей (полный анализ водной вытяжки) или обменные основания				
	Кальций, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	7,3
	Магний , ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	6,1
	Натрий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26449.1-85	-	26,8
	Калий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26204-84	-	3,5
	Карбонаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26424-85	-	отс.
	Сульфаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	145,1
Т-11 (43°36'58.46"С 51°15'44.80"В)	pH	ГОСТ 26423-85	-	8,6
	Хлориды, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26425-85	-	6,3
	Азот нитратный, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26951-86	-	0,38
	Нефтепродукты, мг/кг	СТ РК 1665-2007	-	н/о
	Фенолы, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-2005	-	0,00091
	Фосфор, мг/кг	ГОСТ 26204-84	-	340
	Марганец, мг/кг	ГОСТ 4974-2014	1500	2,28
	Никель, мкг/кг	ГОСТ 26449.1-85	4,0	1,65
	Кобальт, мг/кг	ГОСТ Р 50687-94	-	2,38
	Железо, мг/кг	ГОСТ 27395-87	-	24,2
	Цинк, мг/кг	ПНД Ф 14.1:2:4.183-02	-	3,01
	Медь, мг/кг	ГОСТ Р 50684-94	3,0	1,54
	Органические вещества,% (состав)	ГОСТ 26213-2021	-	0,078
	Аммоний(азот аммонийный), ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26489-85	-	5,3
	Сероводород (сернистые соединение), ммоль/в 100г почв	СТ РК 1664-2007	-	0,064
Количество водорастворимых солей (полный анализ водной вытяжки) или обменные основания				
	Кальций, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	9,8
	Магний , ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	8,4
	Натрий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26449.1-85	-	28,8
	Калий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26204-84	-	1,5

	Карбонаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26424-85	-	отс.
	Сульфаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	133,6
Т-12 (43°38'30.25"С 51°16'29.37"В)	pH	ГОСТ 26423-85	-	7,8
	Хлориды, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26425-85	-	6,8
	Азот нитратный, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26951-86	-	0,54
	Нефтепродукты, мг/кг	СТ РК 1665-2007	-	н/о
	Фенолы, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-2005	-	0,00085
	Фосфор, мг/кг	ГОСТ 26204-84	-	410
	Марганец, мг/кг	ГОСТ 4974-2014	1500	2,44
	Никель, мкг/кг	ГОСТ 26449.1-85	4,0	3,21
	Кобальт, мг/кг	ГОСТ Р 50687-94	-	2,42
	Железо, мг/кг	ГОСТ 27395-87	-	29,7
	Цинк, мг/кг	ПНД Ф 14.1:2:4.183-02	-	4,43
	Медь, мг/кг	ГОСТ Р 50684-94	3,0	1,06
	Органические вещества,% (состав)	ГОСТ 26213-2021	-	0,068
	Аммоний(азот аммонийный), ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26489-85	-	5,3
	Сероводород (сернистые соединение), ммоль/в 100г почв	СТ РК 1664-2007	-	0,074
Количество водорастворимых солей (полный анализ водной вытяжки) или обменные основания				
	Кальций, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	8,8
	Магний , ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	7,7
	Натрий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26449.1-85	-	24,6
	Калий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26204-84	-	2,7
	Карбонаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26424-85	-	отс.
	Сульфаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	148,2
Т-13 (43°38'19,33"С 51°18'4.22"В)	pH	ГОСТ 26423-85	-	8,3
	Хлориды, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26425-85	-	6,2
	Азот нитратный, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26951-86	-	0,56
	Нефтепродукты, мг/кг	СТ РК 1665-2007	-	н/о
	Фенолы, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-2005	-	0,00077
	Фосфор, мг/кг	ГОСТ 26204-84	-	390
	Марганец, мг/кг	ГОСТ 4974-2014	1500	2,91
	Никель, мкг/кг	ГОСТ 26449.1-85	4,0	2,03
	Кобальт, мг/кг	ГОСТ Р 50687-94	-	2,27
	Железо, мг/кг	ГОСТ 27395-87	-	29,3
	Цинк, мг/кг	ПНД Ф 14.1:2:4.183-02	-	3,11
	Медь, мг/кг	ГОСТ Р 50684-94	3,0	1,36
	Органические вещества,% (состав)	ГОСТ 26213-2021	-	0,068

	Аммоний(азот аммонийный), ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26489-85	-	5,0
	Сероводород (сернистые соединение), ммоль/в 100г почв	СТ РК 1664-2007	-	0,057
Количество водорастворимых солей (полный анализ водной вытяжки) или обменные основания				
	Кальций, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	8,4
	Магний , ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	6,2
	Натрий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26449.1-85	-	24,3
	Калий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26204-84	-	6,8
	Карбонаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26424-85	-	отс.
	Сульфаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	124,6
Т-14 (43°370.739,'С 51°177.65"В)	pH	ГОСТ 26423-85	-	8,8
	Хлориды, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26425-85	-	6,2
	Азот нитратный, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26951-86	-	0,54
	Нефтепродукты, мг/кг	СТ РК 1665-2007	-	н/о
	Фенолы, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-2005	-	0,00081
	Фосфор, мг/кг	ГОСТ 26204-84	-	350
	Марганец, мг/кг	ГОСТ 4974-2014	1500	1,98
	Никель, мкг/кг	ГОСТ 26449.1-85	4,0	1,74
	Кобальт, мг/кг	ГОСТ Р 50687-94	-	2,88
	Железо, мг/кг	ГОСТ 27395-87	-	30,5
	Цинк, мг/кг	ПНД Ф 14.1:2:4.183-02	-	3,49
	Медь, мг/кг	ГОСТ Р 50684-94	3,0	1,81
	Органические вещества,% (состав)	ГОСТ 26213-2021	-	0,076
	Аммоний(азот аммонийный), ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26489-85	-	5,0
	Сероводород (сернистые соединение), ммоль/в 100г почв	СТ РК 1664-2007	-	0,049
Количество водорастворимых солей (полный анализ водной вытяжки) или обменные основания				
	Кальций, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	8,3
	Магний , ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	6,1
	Натрий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26449.1-85	-	26,8
	Калий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26204-84	-	2,1
	Карбонаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26424-85	-	отс.
	Сульфаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	115,3
Т-15 (43°37'3.86'С 51°16'7.37"В)	pH	ГОСТ 26423-85	-	8,3
	Хлориды, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26425-85	-	6,4
	Азот нитратный, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26951-86	-	0,58
	Нефтепродукты, мг/кг	СТ РК 1665-2007	-	н/о
	Фенолы, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-2005	-	0,00088

	Фосфор, мг/кг	ГОСТ 26204-84	-	440
	Марганец, мг/кг	ГОСТ 4974-2014	1500	2,38
	Никель, мкг/кг	ГОСТ 26449.1-85	4,0	2,64
	Кобальт, мг/кг	ГОСТ Р 50687-94	-	2,83
	Железо, мг/кг	ГОСТ 27395-87	-	28,5
	Цинк, мг/кг	ПНД Ф 14.1.2:4.183-02	-	3,24
	Медь, мг/кг	ГОСТ Р 50684-94	3,0	2,08
	Органические вещества,% (состав)	ГОСТ 26213-2021	-	0,077
	Аммоний(азот аммонийный), ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26489-85	-	5,1
	Сероводород (сернистые соединение), ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26449.3-85	-	0,066
Количество водорастворимых солей (полный анализ водной вытяжки) или обменные основания				
	Кальций, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	9,5
	Магний , ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	8,4
	Натрий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26449.1-85	-	26,6
	Калий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26204-84	-	2,2
	Карбонаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26424-85	-	отс.
	Сульфаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	125,1

*- Результаты анализов действительны только на проанализированный образец.

Испытание провел:
Инженер-химик ИЦ ТОО «Accu Test» _____ Савкина Н.Ю.

Протокол утвердил:
Директор ТОО «AccuTest» _____ Азбаева А.С.

Протокол испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытанию.
Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЦ ТОО «AccuTest» ЗАПРЕЩЕНА.
Без оригинала подписи и печати протокол недействителен.

KZ.T.13.1407

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ХИМИКО-АНАЛИТИЧЕСКОГО ЦЕНТРА ТОО «КАПЭ»
130001, г. Актау, 21 мкр, здание 13, тел.: 8(7292)40 59 22; 8(7292)60 61 23;
Факс: 8(7292)60 59 85, e-mail: g.nazarova@kape.kz
ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ ИЛ ХАЦ ТОО «КАПЭ на м/р «ТЕНГИЗ»
060107, Атырауская область, Жылыойский район, Тенгизское нефтяное месторождение,
участок эксплуатации и техобслуживания промышленной базы ТШО,
здание объединенной лаборатории, тел.: 8 701 087 43 09, e-mail: tengiz@kape.kz
Аттестат аккредитации № KZ.T.13.1407 от «14» августа 2018 г.

РИ 462-09-Ф1

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № П(А)-23-075-S от «01» Июля 2023 г.

TEST REPORT # П(А)-23-075-S of July 01, 2023

Акт отбора проб *Sampling Report*	Образцы предоставлены Заказчиком. Акт отбора проб №5007 от 26.04.2023 г./ Samples are provided by the Customer. Sampling report #5007 of 26.04.2023 *(№ и дата)*
Место отбора проб *Sampling point*	Мангистауская область, территория АО «KazAzotPrime» Mangystau region, the territory of the "KazAzotPrime" JSC *(Наименование объекта, помещения, адрес)*
Наименование пробы *Sample material*	Почва/ Soil
Наименование и контактные данные заказчика *Name and contact details of the customer*	ТОО «КАПЭ», ИЛ ХАЦ для ТОО «ACCUTEST» / KAAE LLP, CAC TL for «ACCUTEST» LLP
Дата получения пробы *Date when sample was received*	19.06.2023
Дата начала испытаний *Date when testing started*	20.06.2023
Дата окончания испытаний *Date when testing was completed*	01.07.2023

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
Частичная перепечатка без разрешения лаборатории запрещается.
This test results apply only to samples subjected to testing. Partial reprint without permission of the laboratory manager is prohibited.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ
TEST RESULTS

№ п/п Item #	Точка отбора, станция Sampling point, the station *	Дата отбора Sampling date *	Дата анализа Date of analysis	Лабораторный номер пробы Laboratory sample number	НД на методы испытаний Normative document on testing	Наименование показателя, ед изм. Parameter, unit	Фактический результат Actual results
1	43°38'29.73"C 51°17'4.56"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	30.06.2023	3279	ПНД Ф/ERD F 16.1:2:2:3.51-2008	Массовая доля нитритного азота, мг/кг Mass fraction of nitrate nitrogen, mg/kg	0.30
2	43°38'22.14"C 51°17'45.59"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	30.06.2023	3280			0.29
3	43°37'44.15"C 51°18'1.05"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	30.06.2023	3281			0.044
4	43°37'14.35"C 51°17'44.15"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	30.06.2023	3282			0.055
5	43°37'2.25"C 51°16'24.04"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	30.06.2023	3283			0.31
6	43°37'5.94"C 51°15'15.99"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	30.06.2023	3284			0.39
7	43°37'38.90"C 51°14'52.94"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	30.06.2023	3285			0.11
8	43°38'11.72"C 51°15'14.67"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	30.06.2023	3286			<0.037
9	43°37'43.37"C 51°16'40.38"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	30.06.2023	3287			0.84
10	43°36'52.92"C 51°16'39.23"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	30.06.2023	3288			0.16
11	43°36'58.46"C 51°15'44.80"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	30.06.2023	3289			0.053
12	43°36'30.25"C 51°16'29.37"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	30.06.2023	3290			0.19
13	43°36'17.19"C 51°16'2.10"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	30.06.2023	3291			0.47
14	43°37'0.73"C 51°17'7.65"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	30.06.2023	3292			0.13
15	43°37'3.86"C 51°16'7.37"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	30.06.2023	3293			0.62

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Частичная перепечатка без разрешения лаборатории запрещается
This test results apply only to samples subjected to testing. Partial reprint without permission of the laboratory manager is prohibited

1	43°38'29.73"C 51°17'4.56"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	29.06.2023	3279	ПНД Ф/КВД Г 16.1:2:2:3.65-10	Массовая доля поверхностно-активных веществ (АПАВ), мгн/дм³ (мг/л) Mass fraction of surfactants (Anionic surfactants), mg/dm³ (mg/kg)	2.2
2	43°38'22.14"C 51°17'45.59"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	29.06.2023	3280			1.0
3	43°37'44.15"C 51°18'1.05"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	29.06.2023	3281			<0.2
4	43°37'14.30"C 51°17'44.15"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	29.06.2023	3282			<0.2
5	43°37'2.25"C 51°16'24.04"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	29.06.2023	3283			1.1
6	43°37'5.94"C 51°15'15.99"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	29.06.2023	3284			<0.2
7	43°37'38.09"C 51°14'52.94"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	29.06.2023	3285			<0.2
8	43°38'11.72"C 51°15'14.67"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	29.06.2023	3286			<0.2
9	43°37'43.37"C 51°16'40.38"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	30.06.2023	3287			1.4
10	43°36'52.92"C 51°16'39.23"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	30.06.2023	3288			<0.2
11	43°36'58.46"C 51°15'44.80"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	30.06.2023	3289			<0.2
12	43°36'30.25"C 51°16'29.37"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	30.06.2023	3290			<0.2
13	43°36'17.19"C 51°18'2.10"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	30.06.2023	3291			<0.2
14	43°37'0.73"C 51°17'7.65"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	30.06.2023	3292			<0.2
15	43°37'3.86"C 51°16'7.37"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	30.06.2023	3293			0.6

Результаты протоколов распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Частичная перепечатка без разрешения лаборатории запрещается
This test results apply only to samples subjected to testing. Partial reprint without permission of the laboratory manager is prohibited

1	43°38'29.73"С 51°17'4.56"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	30.06.2023	3279	ПНД Ф/ЕRD F 16.1:2:2:3.3.62-09	Массовая доля бенз(а)пирена, (ПАУ), мг/кг Mass fraction of Benzo(a)pyrene, (PAHs), mg/kg	<1.0
2	43°38'22.14"С 51°17'45.59"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	30.06.2023	3280			<1.0
3	43°37'44.15"С 51°18'1.05"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	30.06.2023	3281			<1.0
4	43°37'14.30"С 51°17'44.15"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	30.06.2023	3282			<1.0
5	43°37'2.28"С 51°16'24.04"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	30.06.2023	3283			<1.0
6	43°37'5.94"С 51°15'15.99"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	30.06.2023	3284			<1.0
7	43°37'38.99"С 51°14'52.94"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	30.06.2023	3285			<1.0
8	43°38'11.72"С 51°15'14.67"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	30.06.2023	3286			<1.0
9	43°37'43.37"С 51°16'40.38"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	30.06.2023	3287			<1.0
10	43°36'52.92"С 51°16'39.23"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	30.06.2023	3288			<1.0
11	43°35'58.46"С 51°15'44.80"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	30.06.2023	3289			<1.0
12	43°36'30.25"С 51°15'29.37"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	30.06.2023	3290			<1.0
13	43°36'17.19"С 51°18'2.10"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	30.06.2023	3291			<1.0
14	43°37'6.73"С 51°17'7.65"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	30.06.2023	3292			<1.0
15	43°37'3.86"С 51°16'7.37"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	30.06.2023	3293			<1.0

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Частичная перепечатка без разрешения лаборатории запрещается
This test results apply only to samples subjected to testing. Partial reprint without permission of the laboratory manager is prohibited

1	43°38'29.73"C 51°17'4.56"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	20.06.2023	3279	ПНД Ф/ERD F 16.1:2:2:2:3:3.70-10	Массовая доля цианидов, в т.ч. находящихся в форме комплексных соединений, мкг*(мг/кг) Mass fraction of cyanides, including those in the form of complex compounds, mkg*(mg/kg)	<0.5
2	43°38'22.14"C 51°17'45.99"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	20.06.2023	3280			<0.5
3	43°37'44.15"C 51°18'1.05"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	21.06.2023	3281			<0.5
4	43°37'14.30"C 51°17'44.15"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	21.06.2023	3282			<0.5
5	43°37'2.25"C 51°16'24.04"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	22.06.2023	3283			<0.5
6	43°37'5.94"C 51°15'15.99"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	22.06.2023	3284			<0.5
7	43°37'38.90"C 51°14'52.94"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	23.06.2023	3285			<0.5
8	43°38'11.72"C 51°15'14.67"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	23.06.2023	3286			<0.5
9	43°37'43.37"C 51°16'40.38"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	26.06.2023	3287			<0.5
10	43°36'52.92"C 51°15'39.23"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	26.06.2023	3288			<0.5
11	43°36'58.46"C 51°15'44.80"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	27.06.2023	3289			<0.5
12	43°36'30.25"C 51°16'29.37"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	27.06.2023	3290			<0.5
13	43°36'17.19"C 51°16'2.10"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	28.06.2023	3291			<0.5
14	43°37'0.73"C 51°17'7.65"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	28.06.2023	3292			<0.5
15	43°37'3.86"C 51°18'7.37"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	28.06.2023	3293			<0.5

Результаты протоколов распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Частичная перепечатка без разрешения лаборатории запрещается
This test results apply only to samples subjected to testing. Partial reprint without permission of the laboratory manager is prohibited

1	43°38'29.73"С 51°17'4.56"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	30.06.2023	3279	ПНД Ф/ERD F 16.1:2:2.3:3.61-09	Содержание полихлорированных бифенилов (ПХБ), мг/кг Content of polychlorinated biphenyls (PCBs), mg/kg	<0.0017
2	43°38'22.14"С 51°17'45.59"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	30.06.2023	3280			<0.0017
3	43°37'44.15"С 51°18'1.05"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	30.06.2023	3281			<0.0017
4	43°37'14.30"С 51°17'44.15"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	30.06.2023	3282			<0.0017
5	43°37'2.25"С 51°16'24.04"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	30.06.2023	3283			<0.0017
6	43°37'5.94"С 51°15'15.99"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	30.06.2023	3284			<0.0017
7	43°37'38.00"С 51°14'52.94"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	30.06.2023	3285			<0.0017
8	43°38'11.72"С 51°15'14.67"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	30.06.2023	3286			<0.0017
9	43°37'43.37"С 51°16'40.38"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	30.06.2023	3287			<0.0017
10	43°36'52.92"С 51°16'39.23"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	30.06.2023	3288			<0.0017
11	43°36'58.46"С 51°15'44.80"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	30.06.2023	3289			<0.0017
12	43°38'30.25"С 51°15'29.37"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	01.07.2023	3290			<0.0017
13	43°38'17.19"С 51°18'2.10"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	01.07.2023	3291			<0.0017
14	43°37'6.73"С 51°17'7.65"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	01.07.2023	3292			<0.0017
15	43°37'3.86"С 51°16'7.37"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	01.07.2023	3293			<0.0017

Результаты протоколов распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
Частичная перепечатка без разрешения ведущего лаборатории запрещается.
This test results apply only to samples subjected to testing. Partial reprint without permission of the laboratory manager is prohibited.

1	43°38'29.73"С 51°17'4.56"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29-30.06.2023	3279	ПНД Ф/ERD F 16.1:2:2.3:3.37-2002	Валовое содержание серы, мг/кг Total sulfur content, mg/kg	2 109
2	43°38'22.14"С 51°17'45.59"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29-30.06.2023	3280			2 240
3	43°37'44.15"С 51°18'1.09"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29-30.06.2023	3281			439
4	43°37'14.30"С 51°17'44.15"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29-30.06.2023	3282			567
5	43°37'2.25"С 51°16'24.04"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29-30.06.2023	3283			2 642
6	43°37'5.94"С 51°15'15.99"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29-30.06.2023	3284			2 338
7	43°37'38.90"С 51°14'52.94"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29-30.06.2023	3285			365
8	43°38'11.72"С 51°15'14.67"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29-30.06.2023	3286			351
9	43°37'43.37"С 51°16'40.38"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29-30.06.2023	3287			1 948
10	43°39'52.92"С 51°16'39.23"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29-30.06.2023	3288			1 691
11	43°36'58.46"С 51°15'44.80"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29-30.06.2023	3289			28 460
12	43°38'30.25"С 51°16'29.37"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29-30.06.2023	3290			8 070
13	43°38'17.19"С 51°18'2.10"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29-30.06.2023	3291			16 674
14	43°37'6.73"С 51°17'7.65"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29-30.06.2023	3292			603
15	43°37'3.86"С 51°16'7.37"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29-30.06.2023	3293			773

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Частичная перепечатка без разрешения заведующего лабораторией запрещается
This test results apply only to samples subjected to testing. Partial reprint without permission of the laboratory manager is prohibited

1	43°38'29.73"С 51°17'4.56"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29.06.2023	3279	ПНД Ф/ФЕНОЛ Ф 16.1.2.3.3.44-05 (КZ.67.00.01720-2018)	Массовая доля фенолов, мг/кг Mass fraction of phenols, mg/kg	<0.050
2	43°38'22.14"С 51°17'45.59"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29.06.2023	3280			<0.050
3	43°37'44.15"С 51°18'1.09"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29.06.2023	3281			<0.050
4	43°37'14.30"С 51°17'44.15"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29.06.2023	3282			<0.050
5	43°37'2.25"С 51°16'24.04"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29.06.2023	3283			<0.050
6	43°37'5.94"С 51°15'15.99"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29.06.2023	3284			<0.050
7	43°37'38.90"С 51°14'52.94"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29.06.2023	3285			<0.050
8	43°38'11.72"С 51°15'14.67"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29.06.2023	3286			<0.050
9	43°37'43.37"С 51°16'40.38"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29.06.2023	3287			<0.050
10	43°36'52.92"С 51°16'39.23"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29.06.2023	3288			<0.050
11	43°36'58.46"С 51°15'44.80"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29.06.2023	3289			<0.050
12	43°36'30.25"С 51°16'29.37"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29.06.2023	3290			<0.050
13	43°36'17.19"С 51°18'2.10"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29.06.2023	3291			<0.050
14	43°37'0.73"С 51°17'7.65"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29.06.2023	3292			<0.050
15	43°37'3.86"С 51°16'7.37"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29.06.2023	3293			<0.050

Результаты протоколов распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Частичная перепечатка без разрешения лаборатории запрещается
This test results apply only to samples subjected to testing. Partial reprint without permission of the laboratory manager is prohibited

1	43°38'29.73"С 51°17'4.56"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29-30.05.2023	3279	ГОСТ/GOST 26204-91, п./p. 4.2	Массовая доля подвижных соединений фосфора, млн$^{-1}$ (мг/кг) Mass fraction of mobile phosphorus compounds, mln^{-1} (mg/kg)	>250 (~788)
2	43°38'32.14"С 51°17'45.59"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29-30.05.2023	3280			>250 (~590)
3	43°37'44.15"С 51°18'1.08"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29-30.05.2023	3281			236
4	43°37'14.30"С 51°17'44.15"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29-30.05.2023	3282			243
5	43°37'2.25"С 51°16'24.04"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29-30.05.2023	3283			>250 (~661)
6	43°37'5.94"С 51°15'15.99"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29-30.05.2023	3284			>250 (~366)
7	43°37'38.90"С 51°14'52.94"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29-30.05.2023	3285			>250 (~357)
8	43°38'11.72"С 51°15'14.67"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29-30.05.2023	3286			161
9	43°37'43.37"С 51°16'40.38"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29-30.05.2023	3287			>250 (~423)
10	43°36'52.92"С 51°16'39.23"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29-30.05.2023	3288			>250 (~251)
11	43°36'58.46"С 51°15'44.80"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29-30.05.2023	3289			150
12	43°36'30.25"С 51°16'29.37"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29-30.05.2023	3290			241
13	43°38'17.19"С 51°18'2.10"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29-30.05.2023	3291			>250 (~430)
14	43°37'0.73"С 51°17'7.65"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29-30.05.2023	3292			184
15	43°37'3.86"С 51°16'7.37"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29-30.05.2023	3293			>250 (~388)

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
Частичная перепечатка без разрешения лаборатории запрещается.
This test results apply only to samples subjected to testing. Partial reprint without permission of the laboratory manager is prohibited

1	43°38'29.73"C 51°17'4.56"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	27.06.2023	3279	СТ РК/ГОСТ РК 2276-2013	Массовая концентрация серы элементарной, мг/кг Mass concentration of elemental sulfur, mg/kg	<80
2	43°38'22.14"C 51°17'46.59"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	27.06.2023	3280			<80
3	43°37'44.15"C 51°18'1.05"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	27.06.2023	3281			<80
4	43°37'14.30"C 51°17'44.15"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	27.06.2023	3282			<80
5	43°37'2.25"C 51°16'24.04"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	27.06.2023	3283			<80
6	43°37'5.94"C 51°15'15.99"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	27.06.2023	3284			<80
7	43°37'38.90"C 51°14'52.94"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	27.06.2023	3285			<80
8	43°38'11.72"C 51°15'14.67"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	27.06.2023	3286			<80
9	43°37'43.37"C 51°16'40.38"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	27.06.2023	3287			<80
10	43°36'52.92"C 51°16'39.23"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	27.06.2023	3288			<80
11	43°36'58.46"C 51°15'44.80"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	27.06.2023	3289			<80
12	43°38'30.25"C 51°16'29.37"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	27.06.2023	3290			<80
13	43°38'17.19"C 51°18'2.10"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	27.06.2023	3291			<80
14	43°37'0.73"C 51°17'7.65"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	27.06.2023	3292			<80
15	43°37'3.86"C 51°16'7.37"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	27.06.2023	3293			<80

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Частичная перепечатка без разрешения лаборатории запрещается
This test results apply only to samples subjected to testing. Partial reprint without permission of the laboratory manager is prohibited

№ п/п Item #	Точка отбора, станция Sampling point, station	Дата отбора Sampling date	Дата анализа Date of testing	Лабораторный номер пробы Laboratory sample number	Массовая доля (валовое содержание) Mass fraction (gross content)					Массовая доля бора, мг/кг Mass fraction of boron, mg/kg	Массовая доля ртути, мг/кг Mass fraction of mercury, mg/kg
					Кадмий, мг/кг Cadmium, mg/kg	Свинец, мг/кг Lead, mg/kg	Хром, мг/кг Chrome, mg/kg	Молибден, мг/кг Molybdenum, mg/kg	Мышьяк, мг/кг Arsenic, mg/kg		
НД на методы испытаний Regulatory document applied during testing					ЦВ/TSV 5.18,19.01-2005, п./p. 5.2.2						СТ РК/ST RK 2.377-2015
1	43°38'29.73"С 51°17'4.56"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29.06.2023; 01.07.2023	3279	<0.1	6.3	15	0.58	2.8	20	<0.2
2	43°38'22.14"С 51°17'45.59"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29.06.2023; 01.07.2023	3280	<0.1	5.2	14	<0.10	3.3	19	<0.2
3	43°37'44.15"С 51°18'1.55"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29.06.2023; 01.07.2023	3281	<0.1	3.6	13	<0.10	3.2	15	<0.2
4	43°37'14.30"С 51°17'44.15"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29.06.2023; 01.07.2023	3282	<0.1	3.8	15	0.58	3.5	23	<0.2
5	43°37'2.25"С 51°16'24.04"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29.06.2023; 01.07.2023	3283	<0.1	5.5	16	<0.10	3.1	21	<0.2
6	43°37'5.94"С 51°15'15.99"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29.06.2023; 01.07.2023	3284	<0.1	4.6	12	<0.10	3.4	11	<0.2
7	43°37'38.90"С 51°14'52.94"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29.06.2023; 01.07.2023	3285	<0.1	4.5	13	<0.10	3.6	13	<0.2
8	43°38'11.72"С 51°15'14.67"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29.06.2023; 01.07.2023	3286	<0.1	3.3	8.6	<0.10	2.8	5.3	<0.2
9	43°37'43.37"С 51°16'40.38"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29.06.2023; 01.07.2023	3287	<0.1	7.4	16	0.61	3.4	15	<0.2
10	43°36'52.92"С 51°16'39.23"В (0-20 см/cm)	26.04.2023	29.06.2023; 01.07.2023	3288	<0.1	4.3	18	<0.10	3.4	21	<0.2

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Частичная перепечатка без разрешения заведующего лабораторией запрещается
This test results apply only to samples subjected to testing. Partial reprint without permission of the laboratory manager is prohibited

11	43°36'58.46"C 51°15'44.60"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	29.06.2023; 01.07.2023	3289	<0.1	3.0	10	0.70	2.6	12	<0.2
12	43°38'36.25"C 51°16'29.37"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	29.06.2023; 01.07.2023	3290	<0.1	3.5	11	<0.10	3.3	11	<0.2
13	43°38'17.19"C 51°16'2.10"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	29.06.2023; 01.07.2023	3291	<0.1	7.9	11	<0.10	3.1	11	<0.2
14	43°37'0.73"C 51°17'7.65"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	29.06.2023; 01.07.2023	3292	<0.1	2.6	7.7	<0.10	2.8	9.3	<0.2
15	43°37'3.86"C 51°16'7.37"B (0-20 см/cm)	26.04.2023	29.06.2023; 01.07.2023	3293	<0.1	8.7	10	0.60	3.0	9.8	<0.2

*Примечание / Note: * – Информация из Акта отбора проб ТОО «АссиТехЬ»/ Information from Sampling Report of the «AccuTech» LLP*

Заведующий ИЛ ХАЦ ТОО «КАПЭ» / Manager of KAPE CAC TL

Оспанова К./Ospanova K.

Подпись / Signature

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
Частичная перепечатка без разрешения заведующего лабораторией запрещается
This test results apply only to samples subjected to testing. Partial reprint without permission of the laboratory manager is prohibited.

		Пысықтық ЕКСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____
Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан	Жоғарғы технологиялық зерттеулер зертханасы Лаборатория Высокотехнологических исследований к/т. Актау, 3 «б» п.а/мкрн., 46/1 т.8 7292 50 81 45	Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы «20» тамыз № 84 бұйрығымен бекітілген № 084/е қысқаша медициналық құжаттама
ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Маңғыстау облысы бойынша Филиалы Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области		Медицинская документация Форма № 084/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от «20» августа 2021 года №84

Топырақ үлгілерін зерттеудің
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
исследования образцов почвы
№ 6-10 /РО-24-00088/ ВТИ
(от) «22» қаңтар/января 2024 ж. (г.)

келісім-шарт бойынша/по договору

1. Объектінің атауы, мекенжайы (Наименование объект) ТОО «Аксу Тенз», ТОО «КазАзотPrime»
2. Үлгі алынған орын (Место отбора образца) ТОО Оптиоум 1) Т-4, 2) Т-8, 3) Т-9, 4) Т-13, 5) Т-15
3. Сынамала алу мақсаты (Цель исследования образца) ГН № КР ДСМ-72 от 21.04.2021г. Гигиенические нормативы к безопасности среды обитания
4. Алынған күні мен уақыты (Дата и время отбора) 26.04.2023 ж./г., сағ./ар. 18^{00}
5. Жеткізілген күні мен уақыты (Дата и время доставки) 19.01.2024 ж./г., сағ./ар. 15^{45}
6. Зерттеу күні мен уақыты (Дата и время исследования) 22.01.2024ж./г., 15^{30}
7. Үлгі алу әдісіне НҚ (НД на метод отбора) МСТ/ГОСТ 17.4.4.02-2017
8. Тасымалдау жағдайлары (Условия транспортировки) автотранспорт
9. Сақтау жағдайы (Условия хранения) в полиэтиленовых пакетах

Көрсеткіштердің атауы Наименование показателей	Өлшеу бірлігі Единица измерения	НҚ бойынша норма Норма по НД	Зерттеу нәтижесі Результат исследования					Зерттеу әдісіне НҚ НД на метод испытания
1	2	3	4					5
			1	2	3	4	5	
Қорғасын/Свинец	мг/кг	32,0	20,46	19,52	19,04	18,16	17,00	РД 52.18.191-2018
Кадмий/Кадмий	мг/кг	нормаланбайды/ не нормируется	10,40	9,57	10,02	7,08	9,46	

Үлгінің НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование проб проводились на соответствие НД)
Гигиенические нормативы к безопасности среды обитания ГН № КР ДСМ-72 от 21.04.2021 г.

Зертхана меңгерушісінің Т.А.Ә.(болған жағдайда), қолы (Ф.И.О.при наличии), подпись специалиста лаборатории _____ Ермакова Б.М.

Зертхана меңгерушісінің Т.А.Ә.(болған жағдайда), қолы (Ф.И.О.при наличии), подпись заведующего лабораторией _____ Аналбаева М.Н.
жазы (подпись)

Мөр орны
Место печати

ҚР ДСМ СЭБК «ҰСО» ШЖҚ РМК Маңғыстау облысы бойынша Филиал басшысының орынбасары
Заместитель директора Филиала РГП на ПХВ «НЦЭ» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области

_____ Имашева О.У.
Т.А.Ә. жазы (Ф.И.О., подпись)

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2 экземплярах)
Сынау нәтижелері тек қана сынатұғын жағдайлар үлгілеріне қолданылады/
Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН /Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

Санитариялық дәрігердің немесе гигиенист дәрігердің зерттелген өнімдердің, химиялық заттардың физикалық және радиациялық факторлардың үлгілері/ сынамалары туралы қорытындысы (Заключение санитарного врача-гигиениста *по образцам/пробам исследуемой продукции, химических веществ, физических и радиационных факторов*):

KZ.T.13.1491
TESTING

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ТОО «ACCU TEST»
Адрес: 130000, г. Актау, Промышленная зона 7
(п. Приморский), здание №5
Тел./факс: 8 (7292) 203184
e-mail: labtest64@gmail.com, www.accutest.kz
Аттестат аккредитации №KZ.T.13.1491 от 31.12.2019г. до 31.12.2024г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№2137 от «26» мая 2023 г.

Наименование и адрес Заказчика:	ТОО Проектный Институт «OPTIMUM», Мангистауская область, г.Актау, 3мкр, 23зд.
Место отбора:	На участке Караколь*
Наименование продукции:	Сточная вода.*
Дата поступления (отбора)образцов:	19.05.2023г.
Дата проведения испытания	С 19.05.2023г. по 26.05.2023г.
Описание, Количество образцов:	4 пробы (по 1,0 л)*
Обозначение НД на продукцию:	ПДС предприятие
Параметры окружающей среды:	Температура:21°С; Влажность: 58-73%;
Метод испытаний:	Гравиметрический, потенциометрический, титриметрический, флуориметрический, фотометрический.
Акт отбора образцов/Заявка, НД на метод отбора:	Акт №5088 от 19.05.2023г. СТ РК ГОСТ Р 51592-2003

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Точка отбора/ Идентиф. номер	Наименования показателей	Обозначение НД на методы испытаний	Нормы, мг/дм^3	Фактические значения, мг/дм^3
1	2	3	4	5
С-1 (43°36'2.89"С 51°16'59.20"В) Глубина 25-30см	Температура	ГОСТ 26449.1-85	-	18,2
	pH	ГОСТ 26449.1-85	-	8,26
	Карбонаты	ГОСТ 26449.1-85	-	124,0
	Магний	ГОСТ 26449.1-85	-	402,0
	Медь	ГОСТ 26449.1-85	-	<0,0003
	Цинк	ПНД Ф 14.1:2:4.183-02	-	<0,0002
	Никель	ГОСТ 26449.1-85	-	<0,0002
	Хром	ГОСТ 26449.1-85	-	<0,0002
	Свинец	ГОСТ 18293-72	-	<0,0002
	Марганец	ПНД Ф 14.1:2:4.188-02	-	<0,001
	Кальций	ГОСТ 26449.1-85	-	210,0
	Сульфаты	ГОСТ 26449.1-85	-	1547,0
	Хлориды	ГОСТ 26449.1-85	-	14726,25
	Железо общее	ГОСТ 26449.1-85	-	0,062
	Фенолы	ГОСТ 26449.1-85	-	н/о
	Аммоний солевой	ГОСТ 26449.1-85	-	3,7
	Азот общий	ГОСТ 26449.1-85	-	5,7
	Нитраты	ГОСТ 33045-2014	-	13,0
	Нитриты	МВИ KZ.07.00.03139-2015	-	0,1316
	Фосфаты	ГОСТ 26449.1-85	-	н/о

	Растворенный кислород	ГОСТ 26449.1-85	-	7,14
	Взвешенные вещества	ГОСТ 26449.1-85	-	0,34
	ХПК, (мг O_2/дм^3)	ПНД Ф 14.1:2:4.190-2003	-	7,16
	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 26449.1-85	-	945,03
	БПК, (мг O_2/дм^3)	СТ РК ИСО 5815-2-2010	-	1,47
	Нефтепродукты	ПНД Ф 16.1: 2:2:2.2:3:3.64-10	-	0,18
	Поверхностно-активные вещества (АПАВ).	ГОСТ 26449.1-85	-	н/о
С-2 (43°35'33.98"С 51°16'42.12"В) Глубина 25-30см	Температура	ГОСТ 26449.1-85	-	18,5
	pH	ГОСТ 26449.1-85	-	8,28
	Карбонаты	ГОСТ 26449.1-85	-	62,0
	Магний	ГОСТ 26449.1-85	-	402,0
	Медь	ГОСТ 26449.1-85	-	<0,0003
	Цинк	ПНД Ф 14.1:2:4.183-02	-	<0,0002
	Никель	ГОСТ 26449.1-85	-	<0,0002
	Хром	ГОСТ 26449.1-85	-	<0,0002
	Свинец	ГОСТ 18293-72	-	<0,0002
	Марганец	ПНД Ф 14.1:2:4.188-02	-	<0,001
	Кальций	ГОСТ 26449.1-85	-	170,0
	Сульфаты	ГОСТ 26449.1-85	-	1592,6
	Хлориды	ГОСТ 26449.1-85	-	15072,75
	Железо общее	ГОСТ 26449.1-85	-	0,057
	Фенолы	ГОСТ 26449.1-85	-	н/о
	Аммоний солевой	ГОСТ 26449.1-85	-	3,5
	Азот общий	ГОСТ 26449.1-85	-	5,52
	Нитраты	ГОСТ 33045-2014	-	12,5
	Нитриты	МВИ KZ.07.00.03139-2015	-	0,1154
	Фосфаты	ГОСТ 26449.1-85	-	н/о
	Растворенный кислород	ГОСТ 26449.1-85	-	7,3
	Взвешенные вещества	ГОСТ 26449.1-85	-	0,34
	ХПК, (мг O_2/дм^3)	ПНД Ф 14.1:2:4.190-2003	-	7,12
	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 26449.1-85	-	991,05
	БПК, (мг O_2/дм^3)	СТ РК ИСО 5815-2-2010	-	1,54
	Нефтепродукты	ПНД Ф 16.1: 2:2:2.2:3:3.64-10	-	0,15
	Поверхностно-активные вещества (АПАВ).	ГОСТ 26449.1-85	-	н/о
С-3 (43°35'12.20"С 51°16'29.75"В) Глубина	Температура	ГОСТ 26449.1-85	-	18,3
	pH	ГОСТ 26449.1-85	-	8,24
	Карбонаты	ГОСТ 26449.1-85	-	62,0
	Магний	ГОСТ 26449.1-85	-	426,0
	Медь	ГОСТ 26449.1-85	-	<0,0003

25-30см	Цинк	ПНД Ф 14.1:2:4.183-02	-	<0,0002
	Никель	ГОСТ 26449.1-85	-	<0,0002
	Хром	ГОСТ 26449.1-85	-	<0,0002
	Свинец	ГОСТ 18293-72	-	<0,0002
	Марганец	ПНД Ф 14.1:2:4.188-02	-	<0,001
	Кальций	ГОСТ 26449.1-85	-	140,0
	Сульфаты	ГОСТ 26449.1-85	-	1486,0
	Хлориды	ГОСТ 26449.1-85	-	13860
	Железо общее	ГОСТ 26449.1-85	-	0,066
	Фенолы	ГОСТ 26449.1-85	-	н/о
	Аммоний солевой	ГОСТ 26449.1-85	-	2,9
	Азот общий	ГОСТ 26449.1-85	-	6,85
	Нитраты	ГОСТ 33045-2014	-	15,6
	Нитриты	МВИ KZ.07.00.03139-2015	-	0,1196
	Фосфаты	ГОСТ 26449.1-85	-	н/о
	Растворенный кислород	ГОСТ 26449.1-85	-	7,24
	Взвешенные вещества	ГОСТ 26449.1-85	-	0,34
	ХПК, (мг O_2/дм^3)	ПНД Ф 14.1:2:4.190-2003	-	6,88
	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 26449.1-85	-	976,06
	БПК, (мг O_2/дм^3)	СТ РК ИСО 5815-2-2010	-	1,38
	Нефтепродукты	ПНД Ф 16.1: 2:2:2.2:3.64-10	-	0,11
	Поверхностно-активные вещества (АПАВ).	ГОСТ 26449.1-85	-	н/о
С-4 (43°28'5.72"С 51°18'40.86"В) Глубина 25-30см	Температура	ГОСТ 26449.1-85	-	18,7
	pH	ГОСТ 26449.1-85	-	8,26
	Карбонаты	ГОСТ 26449.1-85	-	н/о
	Магний	ГОСТ 26449.1-85	-	420,0
	Медь	ГОСТ 26449.1-85	-	<0,0003
	Цинк	ПНД Ф 14.1:2:4.183-02	-	<0,0002
	Никель	ГОСТ 26449.1-85	-	<0,0002
	Хром	ГОСТ 26449.1-85	-	<0,0002
	Свинец	ГОСТ 18293-72	-	<0,0002
	Марганец	ПНД Ф 14.1:2:4.188-02	-	<0,001
	Кальций	ГОСТ 26449.1-85	-	160,0
	Сульфаты	ГОСТ 26449.1-85	-	1588,0
	Хлориды	ГОСТ 26449.1-85	-	14033,25
	Железо общее	ГОСТ 26449.1-85	-	0,042
	Фенолы	ГОСТ 26449.1-85	-	н/о
	Аммоний солевой	ГОСТ 26449.1-85	-	2,7
	Азот общий	ГОСТ 26449.1-85	-	2,1
	Нитраты	ГОСТ 33045-2014	-	1,4
	Нитриты	МВИ KZ.07.00.03139-2015	-	0,1042
	Фосфаты	ГОСТ 26449.1-85	-	н/о
	Растворенный кислород	ГОСТ 26449.1-85	-	7,6
	Взвешенные вещества	ГОСТ 26449.1-85	-	0,34

	ХПК, (мг O_2/дм^3)	ПНД Ф 14.1:2:4.190-2003	-	7,08
	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 26449.1-85	-	989,02
	БПК, (мг O_2/дм^3)	СТ РК ИСО 5815-2-2010	-	1,52
	Нефтепродукты	ПНД Ф 16.1: 2:2:2:3:3.64-10	-	0,132
	Поверхностно-активные вещества (АПАВ).	ГОСТ 26449.1-85	-	н/о

*-*Результаты анализов действительны только на проанализированный образец.*

Испытание провел:
Инженер-химик ИЦ ТОО «Accu Test» _____ Санкина Н.Ю.

Протокол утвердил:
Директор ТОО «AccuTest» _____ Ажбаева А.С.

Протоколы испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
Частичная перепечатка протоколы без разрешения ИЦ ТОО «АссиТест» ЗАПРЕЩЕНА.
Без оригинала подписи и печати протокол недействителен.

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ТОО «ACCUTEST»
Адрес: 130000, г. Актау, Промышленная зона 7
(п. Приморский), здание №5
Тел./факс: 8 (7292) 20 31 84
e-mail: labtest64@gmail.com, www.accutest.kz
Государственная лицензия №20015268
от 14.10.2020г действителен до 14.10.2025 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№1730-1 от «25» апреля 2023 г.

Наименование и адрес Заказчика:	ТОО «Проектный институт «ОРТІМUМ», Мангистауская область, г.Актау, 3мкр. 23а,д.
Место отбора:	Объект АО «КазАзот Prime»*
Наименование продукции:	Мощность эквивалентной дозы (МЭД) гамма-излучений*
Дата проведения измерений:	25.04.2023г.
Количество измерений:	111 точек*
Обозначение НД на продукцию:	Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 декабря 2020 года №21822
Параметры окружающей среды:	Температура: +24°С; Влажность: 30%; Атм.давл. Р-753 мм. рт. ст.
Акт отбора (измерений):	№5001 от 25.04.2023г.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ

Наименование объектов испытаний	Наименование показателей	Обозначение НД на методы испытаний	Нормы по НД, (мкЗв/час)	Измеренная мощность дозы (мкЗв/час)
1	2	3	4	5
Т-1	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.13
Т-2	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.11
Т-3	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.11
Т-4	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.10
Т-5	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.11
Т-6	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.10
Т-7	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.15
Т-8	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.13
Т-9	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.17
Т-10	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.12
Т-12	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.11
Т-13	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.12
Т-14	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.12
Т-15	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.15
Т-16	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.14
Т-17	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.15
Т-18	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.17
Т-19	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.15
Т-20	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.12
Т-21	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.16

Т-22	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.12
Т-23	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.11
Т-24	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.16
Т-25	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.12
Т-26	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.11
Т-27	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.13
Т-28	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.15
Т-29	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.13
Т-30	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.11
Т-31	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.15
Т-32	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.12
Т-33	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.12
Т-34	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.13
Т-35	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.16
Т-36	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.13
Т-37	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.11
Т-38	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.14
Т-39	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.11
Т-40	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.13
Т-41	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.12
Т-42	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.14
Т-43	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.16
Т-44	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.15
Т-45	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.12
Т-46	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.12
Т-47	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.14
Т-48	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.13
Т-49	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.15
Т-50	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.12
Т-51	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.18
Т-52	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.15
Т-53	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.11
Т-54	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.13
Т-55	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.15
Т-56	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.12
Т-57	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.11
Т-58	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.14
Т-59	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.15
Т-60	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.15
Т-61	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.13
Т-62	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.12
Т-63	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.11
Т-64	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.13
Т-65	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.14
Т-66	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.15
Т-67	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.12
Т-68	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.16
Т-69	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.12
Т-70	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.11
Т-71	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.15
Т-72	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.11
Т-73	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.10

Т-74	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.15
Т-75	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.13
Т-76	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.13
Т-77	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.12
Т-78	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.14
Т-79	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.12
Т-80	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.14
Т-81	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.15
Т-82	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.13
Т-83	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.17
Т-84	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.15
Т-85	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.15
Т-86	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.12
Т-87	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.16
Т-88	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.13
Т-89	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.12
Т-90	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.11
Т-91	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.12
Т-92	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.15
Т-93	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.13
Т-94	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.12
Т-95	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.15
Т-96	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.12
Т-97	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.14
Т-98	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.12
Т-99	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.11
Т-100	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.16
Т-101	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.15
Т-102	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.15
Т-103	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.12
Т-104	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.11
Т-105	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.14
Т-106	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.12
Т-107	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.15
Т-108	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.13
Т-109	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.17
Т-110	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.15
Т-111	МЭД	ГОСТ 12.4.120-83	0.2	0.16

*-Результаты анализов действительны только на период проведения замеров.

Испытания провел:
Ведущий лаборант ИЦ ТОО «АссиТест» _____ Таибаев С.А.

Протокол утвердил:
Директор ТОО «АссиТест» _____ Алибаева А.С.

Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию.
Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЦ ТОО «АссиТест» ЗАПРЕЩЕНА.
Без оригинала подписи и печати протокол недействителен.

KZ.T.13.1491
TESTING

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ТОО «ACCUTEST»
Адрес: 130000, г. Актау, Промышленная зона 7
(п. Приморский), здание №5
Тел./факс: 8 (7292) 20 31 84
e-mail: labtest64@gmail.com, www.accutest.kz
Аттестат аккредитации
№KZ.T.13.1491 от 31.12.2019г. до 31.12.2024г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№1735 от «26» апреля 2023 г.

Наименование и адрес Заказчика:	ТОО«Optimum»,Мангистауская область,г.Актау,3мкр. 23 зд.
Место отбора:	Объект АО «KazAzot Prime»*
Наименование продукции:	Физические факторы. Шум*
Дата проведения измерений:	26.04.2023 г.
Количество измерений:	15 точек*
Обозначение НД на продукцию:	Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15 Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека.
Обозначение НД на метод испытаний:	ГОСТ 20444-85.
Параметры окружающей среды:	Температура: 21°С; Влажность: 70% Атм.давл. Р- 751 мм. рт. ст.
Акт отбора (измерений):	№5005 от 26.04.2023 г.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ

Наименование объектов испытаний	Наименование загрязняющих веществ										Максимальный допустимый уровень звука LA, дБА
	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах частот, Гц									Уровни звука, дБА	
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Т-1	31.5	32.3	30.4	26.8	18.6	14.2	15.1	17.9	20.4	23.2	80
Т-2	34.0	33.0	30.5	26.3	18.9	14.3	15.9	17.8	20.9	23.2	80
Т-3	87.5	83.6	80.6	74.2	66.6	54.4	40.8	31.4	27.5	19.6	80
Т-4	33.1	33.8	32.0	28.0	20.0	15.6	16.3	19.1	21.7	24.6	80
Т-5	33.3	32.8	30.5	26.4	19.7	14.7	15.2	17.5	20.4	23.1	80
Т-6	33.8	30.4	31.6	20.2	17.1	13.4	16.1	18.9	20.6	24.2	80
Т-7	34.6	35.4	33.1	29.2	21.5	16.3	16.2	18.7	21.5	24.2	80
Т-8	35.4	35.4	32.2	29.3	21.7	16.8	16.4	21.4	24.2	18.6	80
Т-9	35.1	34.0	31.4	28.2	20.4	16.2	15.2	17.7	20.4	23.3	80
Т-10	31.4	32.5	30.4	26.3	19.4	14.5	14.8	17.5	20.4	23.1	80
Т-11	35.7	34.8	32.4	29.0	21.4	15.9	15.8	18.3	21.1	23.9	80
Т-12	33.7	32.8	29.7	25.8	18.4	14.0	15.0	17.7	20.5	23.2	80
Т-13	33.5	33.4	29.4	25.8	18.7	14.3	15.0	17.8	20.5	23.2	80
Т-14	33.3	34.2	31.5	27.1	20.2	15.5	16.5	19.1	21.8	24.5	80
Т-15	33.8	68.6	61.5	56.9	54.7	59.5	56.7	50.0	40.9	35.2	80

*-Результаты анализов действительны только на период проведения замеров.

Испытания провел:
Эколог ИЦ ТОО «АссиТест» _____ Конакбаев.С.С.
Протокол проверил:
Директор ТОО «АссиТест» _____ Ажбаева А.С.

Протокол испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЦ ТОО «АссиТест» ЗАПРЕЩЕНА.
Без оригинала подписи и печати протокол недействителен.

KZ.T.13.1491
TESTING

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ТОО «ACCUTEST»
Адрес: 130000, г. Актау, Промышленная зона 7
(п. Приморский), здание №5
Тел./факс: 8 (7292) 20 31 84
e-mail: labtest64@gmail.com, www.accutest.kz
Аттестат аккредитации
№KZ.T.13.1491 от 31.12.2019г. до 31.12.2024г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№1734 от «26» апреля 2023 г.

Наименование и адрес Заказчик:	ТОО«Optimum»,Мангистауская область,г.Актау,3мкр. 23 зд.
Место отбора:	Объект АО «KazAzot Prime»*
Наименование продукции:	Физические факторы. Вибрация*
Дата проведения измерений:	26.04.2023 г.
Количество измерений:	15 точек*
Обозначение НД на продукцию:	Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека.
Параметры окружающей среды:	Температура: 21°С; Влажность: 70% Атм.давл. Р- 751 мм. рт. ст.
Акт отбора (измерений):	№5006 от 26.04.2023 г.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ

Наименование объектов испытаний	Наименование загрязняющих веществ Значения виброускорения в октавных полосах частот, Гц								Обозначение НД на методы испытаний
	8,0	16,0	31,5	63,0	125	250	500	1000	
Т-1	94.5	90.8	75.3	67.5	66.0	65.8	62.1	60.7	ГОСТ 31191.1-2004 ГОСТ 31191.2-2004 ГОСТ 31191.5-2007 ГОСТ 31192.2-2005
Т-2	98.0	89.3	84.8	77.9	77.5	67.8	66.1	59.8	
Т-3	87.0	88.2	79.4	71.5	65.0	61.2	59.8	58.4	
Т-4	86.9	81.2	71.4	65.4	62.9	55.1	55.4	57.7	
Т-5	87.0	84.1	72.4	65.7	66.0	58.5	56.3	58.1	
Т-6	80.0	82.1	71.3	61.6	60.1	55.3	54.8	56.2	
Т-7	89.9	75.7	66.5	58.7	62.6	55.9	55.6	58.1	
Т-8	83.9	71.6	69.1	71.8	66.3	58.5	56.3	58.2	
Т-9	76.5	72.0	58.6	54.1	56.1	54.3	55.5	58.0	
Т-10	86.3	76.4	62.3	53.8	58.9	57.1	55.5	58.1	
Т-11	90.3	79.6	67.8	64.6	61.0	59.4	62.0	58.2	
Т-12	93.7	89.4	78.8	75.1	68.6	60.0	57.3	58.5	
Т-13	96.5	89.9	70.1	57.8	58.2	62.4	55.8	57.9	
Т-14	89.9	87.4	77.8	66.8	62.0	60.0	62.0	57.8	
Т-15	89.7	83.6	73.3	63.8	61.0	59.6	57.7	58.1	

*-Результаты анализов действительны только на период проведения замеров.

Испытания провел:
Эколог ИЦ ТОО «AccuTest» _____ Ковалбаев С.С

Протокол утвердил:
Директор ТОО «AccuTest» _____ Ажбаева А.С.

Протокол испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЦ ТОО «AccuTest» ЗАПРЕЩЕНА.
Без оригинала подписи и печати протокол недействителен.

KZ.T.13.1491
TESTING

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ТОО «ACCUTEST»
Адрес: 130000, г. Актау, Промышленная зона 7
(п. Приморский), здание №5
Тел./факс: 8 (7292) 20 31 84
e-mail: labtest64@gmail.com, www.accutest.kz
Аттестат аккредитации
№KZ.T.13.1491 от 31.12.2019г. до 31.12.2024г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№1731-1 от «25» апреля 2023 г.

Наименование и адрес Заказчика:	ТОО«Optimum»,Мангистауская область,г.Актау,3мкр. 23 зд.
Место отбора:	Объект АО «KazAzot Prime»*
Наименование продукции:	Электромагнитное поле *
Дата поступления (отбора) образцов:	25.04.2023 г.
Дата проведения испытания	25.04.2023 г.
Количество образцов:	15 точек*
Обозначение НД на продукцию:	Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека
Параметры окружающей среды:	Температура: +24°С; Влажность: 30%; Атм.давл. Р- 753 мм. рт. ст.
Акт отбора (измерений):	№5000 от 25.04.2023 г.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Наименование объектов испытаний	Наименование загрязняющих веществ		Обозначение НД на методы испытаний
	Электрическая составляющая, В/м	Плотность потока энергии МкВт/см^2	
	Норма ПДК		
	3,0	10,0	
Т-1	0,07	0,386	СТ РК 1150-2002 СТ РК 1151-2002 ГОСТ 12.1.002-84 ГОСТ 12.1.006-84 ГОСТ 12.1.045-84
Т-2	0,09	0,418	
Т-3	0,10	0,381	
Т-4	0,09	0,421	
Т-5	0,11	0,348	
Т-6	0,12	0,416	
Т-7	0,15	0,481	
Т-8	0,08	0,310	
Т-9	0,18	0,422	
Т-10	0,07	0,316	
Т-11	0,11	0,571	
Т-12	0,15	0,386	
Т-13	0,20	0,348	
Т-14	0,16	0,411	
Т-15	0,09	0,355	

*-Результаты анализов действительны только на период проведения замеров.

Протокол составил и испытания провел:
Эколог ИЦ ТОО «AccuTest» _____ Конысбаев С.С.

Протокол утвердил:
Директор ТОО «AccuTest» _____ Ажбаева А.С.

Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию.
Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЦ ТОО «AccuTest» ЗАПРЕЩЕНА.
Без оригинала подписи и печати протокол недействителен.

ҚР ДСМ СЭҚК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ ЭҚК Маңғыстау облысы бойынша филиалы Индекс, мекен жайы: 130000, Ақтау қаласы, 3 «б» шағын ауданы, 46 ғимарат Тел:8 (7292) 50-32-94 email: mang.kzmce@mail.ru	Аттестат аккредитации № KZ.T.13.E0493 от 03.09.2021г до 03.09.2026г	Нысанның БКСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ ҰСЖБ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____
		Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы «20» тамыздағы № ҚР ДСМ-84 бұйрығымен бекітілген № 046/е нысанды медициналық құжаттама
Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области Индекс, адрес: 130000, г.Актау, 3 «б» мкр. здание 46., Тел:8(7292) 50-32-94 email: mang.kzmce@mail.ru	Радиологиялық зертхана Радиологическая лаборатория	Медицинская документация Форма № 046/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от «20» августа 2021 года № ҚР ДСМ-84

Топырақ және өсімдіктердің радиобелсенділігін зерттеу
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
исследования радиоактивности почвы и растительности

№ 3/ РО-23-01324

(от) «05» июня/маусым күні 2023 ж.(г.)

1.Объектінің атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес) ЖШС"ТОО «Алаш Тау»
2. Үлгінің атауы (Наименование образца) Топырақ/почва
3. Үлгі алу орны (Место отбора образца) ЖШС/ТОО «КазАзотРтути»
4. Үлгінің келіп түсу уақыты (Дата поступления образца)25.05.2023ж
5. Зерттеу әдісі (метод исследования) гамма- спектрометрлық
6. Мөлшері(Объем) 1208,0 гр
7. Таттамалар саны (Номер партии)
8. Өндірілген мерзімі (Дата выработки) -
9. Зерттеу жүргізілген құрал(Исследования проводились прибором) "Мультирад-гамма" МКС-01А № 1935
10. Сәйкестігі туралы куәлік (Свидетельство о поверке) № ВА 17-04-4377И 20.09.2022ж (г.)
11. Үлгілердің (өлең) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образца проводилось на соответствие НД) «Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге арналған гигиеналық нормативтерді бекіту» туралы Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 2 тамыздағы № ҚР ДСМ-71 бұйрығы /Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности»Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы 21 сәуірдегі № ҚР ДСМ -32 "Мемлекеттік органдардың гигиеналық нормативтерді бекіту туралы" бұйрығы/ Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания», ҚР СТ ИСО 18589-1-2010 / СТ РК ИСО 18589-1-2010

Өлшеу нәтижелері
(Результаты измерений)

№	Үлгінің атауы Наименование образца	Точка отбора	Удельная эффективная активность, Бк/кг						
			Суммарная альфа-активность	Суммарная бета-активность	Cs- 137	Ra -226	Th- 232	K-40	Sr - 90
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	Топырақ	Т-1	-	-	<1,8	30,9 ± 5,8	11,6 ± 3,7	309 ± 75	-

Зерттеу жүргізген (немен) специалист _____ Итегулова Л.С
проводивший исследование (подпись, тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), қолы / фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись)

«ҰЛТТЫҚ САРАПТАМА ОРТАЛЫҒЫ»
РАДИОЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТХАНА

Зертхана меңгерушісі/Заведующий лабораторией Меңгерушісі _____ Сланов Н.Х.
(қолы, тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда) / подпись, фамилия, имя, отчество (при наличии))

Мир орны
КУӘЛАНДЫРЫЛҒАН
Мекеме

ҚР ЖСМ СЭҚК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Мангистау облысы бойынша филиалы директорының орынбасары
Заместитель директора филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области

_____ Ишимова О.У.
(қолы, тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), қолы (заңдасқан), фамилия, имя, отчество, подпись)

Санитарлық зерттеуге немесе гигиеникалық зерттеуге өткізілетін, химиялық заттардың физикалық және радиациялық факторлардың үлгілері/сынамалары туралы қорытынды
(Заключение санитарного врача или врача гигиениста по образцам/пробам исследуемых химических веществ, физических и радиационных
факторов): _____

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)

Сынау нәтижелері тек қана сынауға түскен үлгілерге қолданылады/Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Рұқсатсыз хаттаманы көрсетілей көшіру тыйым салынады/Без разрешения протокола его репродукция ЗАПРЕЩЕНА

ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Маңғыстау облысы бойынша филиалы Индекс, мекен жайы: 130000, Ақтау қаласы, 3 «б» шағын ауданы, 46 имарат Тел:8 (7292) 50-32-94 email: mang.kzmed@mail.ru	Аттестат аккредитации № KZ.T.13.E049 от 01.09.2021г до 01.09.2026г	Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ ҰСЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____
		Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы «20» тамыздағы № ҚР ДСМ-84 бұйрығымен бекітілген № 046/е нысаны медициналық құжаттама
Физико-РТП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области Индекс, адрес: 130000, г.Актау, 3 «б» мкр, здание 46 , Тел:8(7292) 50-32-94 email: mang.kzmed@mail.ru	Радиологиялық зертхана Радиологическая лаборатория	Медицинская документация Форма № 046/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от «20» августа 2021 года № ҚР ДСМ-84

Топырақ және өсімдіктердің радиобелсенділігін зерттеу
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
исследования радиактивности почвы и растительности

№ 4/ РО-23-01331

(от) «05» июня/маусым күні 2023 ж.(г.)

1.Обьектінің атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес):ЖШС"ТОО «Асов Тех»
2. Үлгінің атауы (Наименование образца) Топырак/почва
3. Үлгі алу орны (Места отбора образца) ЖШС"ТОО «KazAzotPrime»
4. Үлгінің келіп түсу уақыты (Дата поступления образца):25.05.2023ж.
5. Зерттеу әдісі (метод исследования):гамма- спектрометрлік.
6. Мөлшері(Объем) 961,19 гр
7.Топтамалар саны (Номер партий)
8. Өндірілген мерзімі (Дата выработки) -
9. Зерттеу жүргізілген құрал(Исследования проводились прибором) "Мультирад-гамма" МКС-01А № 1935
10. Сәйкестігі туралы куәлік (Свидетельство о поверке):№ BA 17-04-4377© 20.09.2022ж.(г.)
11. Үлгілердің (өнім) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образца проводилось на соответствие НД) «Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге арналған гигиеналық нормативтерді бекіту» туралы Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 2 тамыздағы № ҚР ДСМ-71 бұйрығы /Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности»«Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы 21 сәуірдегі № ҚР ДСМ -32 "Мемлекеттік орталықтың қауіпсіздігіне гигиеналық нормативтерді бекіту туралы" бұйрығы/ Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания», ҚР СТ ИСО 18589-1-2010 / СТ РК ИСО 18589-1-2010

Өлшеу нәтижелері
(Результаты измерений)

№	Үлгінің атауы Наименование образца	Точка отбора	Удельная эффективная активность, Бк/кг						
			Суммарная альфа-активность	Суммарная бета-активность	Cs- 137	Ra -226	Th- 232	K-40	Sr - 90
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	Топырак	Т-2	-	-	<4,1	31,5 ± 6,4	15,1 ± 4,7	343 ± 86	-

Зерттеу жүргізген (маман) специалист _____ Ихтеуова Л.С
проводивший исследование (қолы, тегі, аты, жөнінің аты (должность, фамилия, имя, отчество) (подпись)

«ҰЛТТЫҚ САРАПТАМА ОРТАЛЫҒЫ»
РАДИОЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТХАНА

Зертхана меңгерушісі/Заведующий лабораторией _____ Оленов Н.Х
(қолы, тегі, аты, әкесінің аты, қолы (должность, фамилия, имя, отчество, подпись)

Мер орны

ҚР ДСМ СЭҚК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Маңғыстау облысы бойынша филиалы директорының орынбасары
Заместитель директора филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области

_____ Ишкеева О.У.
(қолы, тегі, аты, әкесінің аты, қолы (должность, фамилия, имя, отчество, подпись)

Санитарлық дәрігердің немесе санитариялық зерттеулер жүргізген, химиялық заттардың физикалық және радиациялық факторларының әсеріне сынамаларды тұралы қорытынды
(Заключение санитарного врача или врача (специалиста) по образцам/пробам исследуемых химических веществ, физических и радиационных
факторов): _____

Хаттама 2 данада толтырылды (Протокол составлен в 2-х экземплярах)

Сынау нәтижелері тек қана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады/Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытанию
Рұқсатсыз хаттаманы көшіруге және басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН/ Частичное перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

ҚР ДСМ СЭҚК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Маңғыстау облысы бойынша филиалы Индекс, мекен-жайы: 130000, Ақтау қаласы, 3 «б» шағын аудан, 46 ғимарат Тел:8 (7292) 50-32-94 email: mang.kzmca@mail.ru	Аттестат аккредитации № KZ.T.13.E0493 от 03.09.2021г до 03.09.2026г	Медициналық құжаттама түрі Код формы по ОКУД _____ СЭҚЖК бойынша үйлесу коды Код организации по ОКПО _____
		Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы «20» тамыздағы № ҚР ДСМ-84 бұйрығымен бекітілген № 046/е нысанды медициналық құжаттама
Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области Индекс, адрес: 130000, г. Актау, 3 «б» мкр, здание 46 , Тел:8(7292) 50-32-94 email: mang.kzmca@mail.ru	Радиологиялық зерттеулер Радиологиялық зертхана	Медицинская документация Форма № 046/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от «20» августа 2021 года № ҚР ДСМ-84

Топырақ және өсімдіктердің радиобелсенділігін зерттеу
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
исследования радиоактивности почвы и растительности

№ 5/ РО-23-01332

(от) «05» шілде/маусым күні 2023 ж.(г.)

1.Объектінің атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес) ЖШС/ТОО «Ақша Тау»
2. Үлгінің атауы (Наименование образца) Топырақ/почва
3. Үлгі алу орны (Место отбора образца) ЖШС/ТОО «КазАгроПуйнак»
4. Үлгінің келіп түсу уақыты (Дата поступления образца)25.05.2023ж
5. Зерттеу әдісі (метод исследования) гамма- спектрометрлық
6. Мөлшері(Объем) 805.0 гр
7. Гептаж нөмірі (Номер партии) -
8. Өндірілген мерзімі (Дата выработки) -
9. Зерттеу жүргізілген құрал(Исследования проводились прибором) "Мультирадиометр" МКС-01А № 1935
10. Сәйкестігі туралы куәлік (Свидетельство о поверке) № ВА 17-04-43770 20.09.2022ж.(г.)
11. Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігін зерттеулер жүргізілді (Исследование образца проводились на соответствие НД) «Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге арналған гигиеналық нормативтерді бекіту» туралы Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 2 тамыздағы № ҚР ДСМ-71 бұйрығы /Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности»Казахстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы 21 сәуірдегі № ҚР ДСМ -32 "Мекендеу ортасының қауіпсіздігіне гигиеналық нормативтерді бекіту туралы" бұйрығы/ Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания», ҚР СТ ИСО 18589-1-2010 / СТ РК ИСО 18589-1-2010

Өлшеу нәтижелері
(Результаты измерений)

№	Үлгінің атауы Наименование образца	Точка отбора	Удельная эффективная активность, Бк/кг						
			Суммарная эффективность	Суммарная бета-активность	Cs- 137	Ra -226	Th- 232	K-40	Sr - 90
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	Топырақ	Т-1	-	-	<2.5	38.2 ± 7.4	10,7 ± 5,1	388 ± 95	-

Зерттеу жүргізген маманның қолы/ Ислледование проводил специалист _____ Итпаева Л.С

«ҚҰТТЫҚ САРАПТАМА ОРТАЛЫҒЫ»
РАДИОЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТХАНА

Зертхана меңгерушісі/Заведующий лабораторией Меңгерушісі _____ Сланов Н.Х

Мер тірнд.
Место печати

ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Маңғыстау облысы бойынша филиалы директорының орынбасары
Заместитель директора филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области

_____ Иманова О.У.

Санитарлық дәрігердің немесе гигиенистің зерттелген мөлшерлің, химиялық заттардың физикалық және радиациялық факторлардың үлгілер/сынамалары туралы қорытынды
Заключение санитарного врача или врача гигиениста по образцам/пробам исследуемых химических веществ, физических и радиационных
факторов) _____

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)

Сынау қорытындысы тек қана сынауға түскен үлгілерге қолданылады/Результаты испытания распространяются только на образцы, поступившие на испытания
Рұқсатсыз хаттаманы көшіруге және басуға ТЫЙЫМ САЛЫНАДЫ/Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Маңғыстау облысы бойынша филиалы Индекс, мекен жайы: 130000, Ақтау қаласы, 3 «б» шағын ауданы, 46 үйжайт Тел:8 (7292) 50-32-94 email: mang.kzmoc@mail.ru	Аттестат аккредитации № KZ.T.13.1693 от 01.09.2021г до 01.09.2026г	Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ ҰСЖЖК бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____
		Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы «20» тамыздағы № ҚР ДСМ-84 бұйрығымен бекітілген № 046/е нысанды медициналық құжаттама
Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области Индекс, адрес: 130000, г.Актау, 3 «б» мкр, здание 46 , Тел:8(7292) 50-32-94 email: mang.kzmoc@mail.ru	Радиологиялық зертхана Радиологическая лаборатория	Медицинская документация Форма № 046/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от «20» августа 2021 года № ҚР ДСМ-84

Топырақ және өсімдіктердің радиобелсенділігін зерттеу
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
исследования радиоактивности почвы и растительности

№ 6/ РО-23-01333

(от) «05» июня/маусым күні 2023 ж.(г.)

1.Объектінің атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес):ЖШС/ТОО «Алда Тем»
2. Үлгінің атауы (Наименование образца) Топырак/почва
3. Үлгі алу орны (Место отбора образца) ЖШС/ТОО «КазАлдаТемс»
4. Үлгінің келіп түскен уақыты (Дата поступления образца)25.05.2023ж
5. Зерттеу әдісі (метод исследования) гамма- спектрометриялық
6. Мөлшері(Объем) 1300,0 гр
7. Топтамалар саны (Номер партий)
8. Өндірілген мерзімі (Дата выработки) -
9. Зерттеу жүргізілген құрал(Исследования проводились прибором) "Мультирад-гамма" МКС-01А № 1935
10. Сәйкестігі туралы куәлік (Свидетельство о поверке) № BA 07-04-42770 20.09.2022ж.(г.)
11. Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеу жүргізілді (Исследование образца проводились на соответствие НД) «Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге арналған гигиеналық нормативтерді бекіту» туралы Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 2 тамыздағы № ҚР ДСМ-71 бұйрығы /Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности»Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы 21 сәуірдегі № ҚР ДСМ -32 "Мекемедегі орташа мерзімді гигиеналық нормативтерді бекіту туралы" бұйрығы/ Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания», ҚР СТ ИСО 18589-1-2010 / СТ РК ИСО 18589-1-2010

Өлшеу нәтижелері
(Результаты измерений)

№	Үлгінің атауы Наименование образца	Точка отбора	Удельная эффективная активность, Бк/кг						
			Суммарная альфа-активность	Суммарная бета-активность	Cs- 137	Ra -226	Th- 232	K-40	Sr - 90
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	Топырак	Т-4	-	-	<2,2	25,3 ± 5	9,3 ± 3,3	266 ± 66	-

Зерттеу жүргізген (немен) сарапшының проводивший исследование _____ Исмухамед Л.С



Зертхана меңгерушісі(Заведующий лабораторией) _____ Ахмет Н.Х

Мер орны

ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Маңғыстау облысы бойынша филиалы директорының орынбасары

Заместитель директора филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области

_____ Имарева О.У.

Санитарлық дәрігердің немесе гигиенистің зерттелген пробалардағы химиялық заттардың физикалық және радиациялық факторлардың үлгілер/сынамалары туралы қорытындысы

(Заключение санитарного врача или врача гигиениста по образцам/пробам исследуемых химических веществ, физических и радиационных

факторов):_____

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)

Сынау нәтижелері тек қана сынауға түсірілген үлгілерге қатысты/Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям

Құжаттың электрондық жарнасы көшіру ТЫЙЫМ САЛЫНАДЫ/Электронная версия документа без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

ҚР ДСМ С"ЭӨК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Маңғыстау облысы бойынша филиалы Индекс, мекен жайы: 130000, Ақтау қаласы, 3 «б» шағын ауд. 46 үйжайы Тел:8 (7292) 50-32-94 email: mang.kaznii@mail.ru	Аттестат аккредитации № KZ.T.13.E0493 от 03.09.2021г. до 03.09.2026г.	Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ ҰҰЖҚК бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____
		Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы «20» тамыздағы № ҚР ДСМ-84 бұйрығымен бекітілген № 046/е нысанды медициналық құжаттама
Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области Индекс, адрес: 130000, г.Актау , 3 «б» мкр. здание 46 . Тел:8(7292) 50-32-94 email: mang.kaznii@mail.ru	Радиологиялық зерттеу Радиологическая лаборатория	Медицинская документация Форма № 046/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от «20» августа 2021 года № ҚР ДСМ-84

Топырақ және өсімдіктердің радиобелсенділігін зерттеу
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
исследования радиоактивности почвы и растительности

№ 7/ РО-23-01334

(от) «05» июня/маусым күні 2023 ж.(г.)

1.Объектінің атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес) ЖШС/ТОО «Ақсу Тепе»
2. Үлгінің атауы (Наименование образца) Топырақ/почва
3. Үлгі алу орны (Место отбора образца) ЖШС/ТОО «КазАзотРеме»
4. Үлгінің келіп түсу уақыты (Дата поступления образца)25.05.2023ж
5. Зерттеу әдісі (метод исследования) гамма- спектрометрическая
6. Мөлшері(Объем) 982,3 гр
7.Топтамалас саны (Номер партии)
8. Өндірілген мерзімі (Дата выработки) -
9. Зерттеу жүргізілген құрал(Исследование проводилось прибором) "Мультирад-гамма" МКС-01А № 1935
10. Сәйкестігі туралы куәлік (Свидетельство о поверке) № НА-17404-4377» 29.09.2022ж.(г.)
11. Үлгілердің (нан) ҰҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образца проводились на соответствие НД) «Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге арналған гигиеналық нормативтерді бекіту» туралы Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 2 тамыздағы № ҚР ДСМ-71 бұйрығы /Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности»Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы 21 сәуірдегі № ҚР ДСМ -32 "Мекемелер орналасын қауіпсіздігіне гигиеналық нормативтерді бекіту туралы" бұйрығы/ Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания», ҚР СТ ИСО 18589-1-2010 / СТ РК ИСО 18589-1-2010

Өлшеу нәтижелері
(Результаты измерений)

№	Үлгінің атауы Наименование образца	Точка отбора	Удельная эффективная активность, Бк/кг						
			Қосынды қайф-активность	Қосындың бета-активность	Cs- 137	Ra -226	Th- 232	K-40	Sr - 90
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7	Топырақ	1-5	-	-	<2,2	31,3 ± 6,3	15,9 ± 4,7	307 ± 80	-

Зерттеу жүргізген (маман) санитарлық _____ Ильжуова Л.С
проводивший исследование (должность, Ф.И.О. (при его наличии), подпись)

«ҰЛТТЫҚ САНАТТАМА ОРТАЛЫҒЫ»
РАДИОЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТХАНА

Зертхана меңгерушісі Заведующий лабораторией _____ Сланов Н.Х
(должность, Ф.И.О. (при его наличии), подпись)

Мер орны
Место печати

ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Маңғыстау облысы бойынша филиалы директорының орынбасары
Заместитель директора филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области

_____ Исмаилова О.У
(должность, Ф.И.О. (при его наличии), подпись, филиалов, имя, отчество, подпись)

Санитарлық дәрігердің немесе гигиенистің зерттелген өнімдердің химиялық заттардың физикалық және радиациялық факторлардың үлгілерінің қорытынды
Заключение санитарного врача или врача гигиениста по образцам/пробам исследуемых химических веществ, физических и радиационных
факторов): _____

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)

Сынау нәтижелері тек қана сынауға тұсірілген үлгілерге қолданылады/Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Рұқсатсыз хаттаманы көрсетілей көпіру ТЫЙЫМ САЛЫНЫ АЛ/ Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Маңғыстау облысы бойынша филиалы Индекс, мекен-жайы: 130000, Ақтау қаласы, 3 «б» шағын ауданы, 48 үшбұрыт Тел:8 (7292) 50-32-94 email: mang.kzteo@mail.ru	Аттестат аккредитации № KZ.T.13.E0493 от 03.09.2021г до 03.09.2026г	Наименование БИН бойынша коды Код формы по ОКУД _____ КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____
		Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы «20» тамыздағы № ҚР ДСМ-84 бұйрығымен бекітілген № 046/е нысанды медициналық құжаттама
Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области Индекс, адрес: 130000, г.Актау, 3 «б» мкр, здание 46., Тел:8(7292) 50-32-94 email: mang.kzteo@mail.ru	Радиологиялық зертхана Радиологическая лаборатория	Медицинская документация Форма № 046/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от «20» августа 2021 года № ҚР ДСМ-84

Топырақ және өсімдіктердің радиобелсенділігін зерттеу
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
исследования радиоактивности почвы и растительности

№ 8/ РО-23-01335

(от) «05» шілде/маусым күні 2023 ж.(г.)

1.Объектінің атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес) ЖШС/ТОО «Ақсу Тепе»
2. Үлгінің атауы (Наименование образца) Топырақ/почва
3. Үлгі алу орны (Место отбора образца) ЖШС/ТОО «КазАлтРуда»
4. Үлгінің келіп түсу уақыты (Дата поступления образца)25.05.2023ж
5. Зерттеу әдісі (метод исследования) гамма- спектрометрлық
6. Мөлшері(Объем) 1315,0 гр
7. Топтамалар саны (Номер партий)
8. Өндірілген мерзімі (Дата выработки) -
9. Зерттеу жүргізілген құрал(Исследования проводились прибором) "Мұлдерлі-гамма" МКС-01А № 1935
10. Сәйкестігі туралы куәлік (Свидетельство о поверке) № BA.17-04-43770 20.09.2022ж.до)
11. Үлгілерді (оны) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образца проводилось на соответствие НД) «Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге арналған гигиеналық нормативтерді бекіту» туралы Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 2 тамыздағы № ҚР ДСМ-71 бұйрығы /Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности»Казахстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы 21 сәуірдегі № ҚР ДСМ -32 "Мекендеу ортасының қауіпсіздігіне гигиеналық нормативтерді бекіту туралы" бұйрығы/ Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания», ҚР СТ ИСО 18589-1-2010 / СТ РК ИСО 18589-1-2010

Өлшеу нәтижелері
(Результаты измерений)

№	Үлгінің атауы Наименование образца	Іріктеу орны Точка отбора	Удельная эффективная активность, Бк/кг						
			Суммарная альфа-активность	Суммарная бета-активность	Cs-137	Ra-226	Th-232	K-40	Sr-90
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8	Топырақ	1-б	-	-	<3,4	27,1 ± 5,3	13,8 ± 3,8	293 ± 70	-

Зерттеу жүргізген (маман) специалист _____ Ихтеулова Л.С
проводивший исследование (қолтаңба, тегі, аты-жөнінің бастары) (подпись, фамилия, имя, отчество, инициалы)

«ҰЛТТЫҚ САНИТАРИЯ ОРТАЛЫҒЫ»
РАДИОЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТХАНА

Зертхана меңгерушісі/Заведующий лабораторией _____ Сарсен Н.Х
(қолтаңба, тегі, аты-жөнінің бастары) (подпись, фамилия, имя, отчество, инициалы)

Мөр орны

ҚР ДСМ СЭҚК «Ұлттық санитария орталығы» ШЖҚ РМК Маңғыстау облысы бойынша филиалы директорының орынбасары
Заместитель директора филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области

_____ Исмакова О.У.
(қолтаңба, тегі, аты-жөнінің бастары) (подпись, фамилия, имя, отчество, инициалы)

Санитарлық дәрігердің немесе гигиенистің зерттелген заттардың, сынамалар материясының физикалық және радиациялық факторлардың үлгілерін сынамаларының Туралы қорытынды
(Заключение санитарного врача или врача гигиениста по образцам/пробам исследуемых химических веществ, физических и радиационных факторов):_____

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)

Сынау актілерінің тек қана сынауға тұсырылған үлгілерге қатысы бар/Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Рұқсатсыз хаттаманы көшіріп басып шығаруға ТЫЙЫМ САЛЫНАДЫ/ Частичное копирование протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Маңғыстау облысы бойынша филиалы Индекс, мекен жайы: 130000, Ақтау қаласы, 3 «б» шағын ауданы, 46 үйжайы Тел:8 (7292) 50-32-94 email: mang.kzmcc@mail.ru	Аттестат аккредитации № KZ.T.13.E0493 от 01.09.2021г до 01.09.2026г	Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ ҰСЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____
		Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы «20» тамыздағы № ҚР ДСМ-84 бұйрығымен бекітілген № 046/е нысанды медициналық құжаттама
Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области Индекс, адрес: 130000, г.Актау, 3 «б» мкр, здание 46 , Тел:8(7292) 50-32-94 email: mang.kzmcc@mail.ru	Радиологиялық зерттеулер Радиологическая лаборатория	Медицинская документация Форма № 046/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от «20» августа 2021 года № ҚР ДСМ-84

Топырақ және өсімдіктердің радиобелсенділігін зерттеу
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
исследования радиактивности почвы и растительности

№ 9/ РО-23-01336

(от) «05» июня/маусым күні 2023 ж.(г.)

1.Объектінің атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес) ЖШС/ТОО «Ассы Тау»
2. Үлгінің атауы (Наименование образца) Топырақ/почва
3. Үлгі алу орны (Место отбора образца) ЖШС/ТОО «КазАзотРеагент»
4. Үлгінің келіп түсу уақыты (Дата поступления образца)25.05.2023ж
5. Зерттеу әдісі (метод исследования) гамма- спектрометрияда
6. Мөлшері(Объем) 1360.0 гр
7. Топтамалар саны (Номер партий) -
8. Өндірілген мерзімі (Дата выработки) -
9. Зерттеу жүргізілген құрал(Исследования проводились прибором) "Мультирад-гамма" МКС-01А № 1935
10. Сәйкестігі туралы куәлік (Свидетельство о поверке) № ВА 17-04-43770 20.09.2022ж (г.)
11. Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігін зерттеулер жүргізілді (Исследование образца проводились на соответствие НД) «Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге арналған гигиеналық нормативтерді бекіту» туралы Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 2 тамыздағы № ҚР ДСМ-71 бұйрығы /Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности»Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы 21 сәуірдегі № ҚР ДСМ -32 "Мекенжу орнының қауіпсіздігіне гигиеналық нормативтерді бекіту туралы" бұйрығы/ Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания», ҚР СТ ИСО 18589-1-2010 / СТ РК ИСО 18589-1-2010

Өлшеу нәтижелері
(Результаты измерений)

№	Үлгінің атауы Наименование образца	Точка отбора	Удельная эффективная активность, Бк/кг						
			Қ.үлшерлік альфа-активность	Қ.үлшерлік бета-активность	Cs- 137	Ra -226	Th- 232	K-40	Sr - 90
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	Топырақ	Т-7	-	-	<1.6	27.7 ± 5.3	12.6 ± 3.6	275 ± 67	-

Зертеу жүргізген (маман) специалист _____ Ихтеуова Л.С
проводивший исследование (фамилия, тегі, аты, жасқалған жағдайда әкесінің аты/фамилия, имя, отчество (при наличии))

«ҰЛТТЫҚ САРАПТАМА ОРТАЛЫҒЫ»
РАДИОЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТХАНА

Зертхана меңгерушісі(Заведующий лабораторией) _____ Сланова Н.Х
(фамилия, тегі, аты, жасқалған жағдайда әкесінің аты/фамилия, имя, отчество (при наличии), подпись)

Мир орны
ҚР ДСМ СЭҚК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Маңғыстау облысы бойынша филиалы директорының орынбасары
Заместитель директора филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области

_____ Исашева О.У.
(фамилия, тегі, аты, жасқалған жағдайда), қызметі (должность, фамилия, имя, отчество, подпись)

Санитарлық дәрігердің немесе гигиенистің зерттеген өнімдердің химиялық заттардың физикалық және радиациялық факторлардың үлгілерінің/зонделулері туралы қорытындысы
Заключение санитарного врача или врача гигиениста по образцам/пробам исследуемых химических веществ, физических и радиационных
факторы):_____
_____
_____
_____
_____

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)

Сынау нәтижелері тек қана сынауға түскен үлгілерге қатысты/Тест-нәтиже исследования распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию
Рұқсатсыз көшіруге жарияласқа қайта басуға ЖАЙЫМЕН СЫНЫ АЛ Частичное перепечатка произвола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

ҚР ДСМ С"ЭӨК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Маңғыстау облысы бойынша филиалы Индекс, мекен жайы: 130000, Ақтау қаласы, 3 «б» шағын ауд., 46 ғимарат Тел:8 (7292) 50-32-94 email: mang.kaznex@mail.ru	Аттестат аккредитации № KZ.T.13.E0493 от 03.09.2021г до 03.09.2026г	Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ ҰҰЖҚ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____
		Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы «20» тамыздағы № ҚР ДСМ-84 бұйрығымен бекітілген № 046/е нысанды медициналық құжаттама
Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области Индекс, адрес: 130000, г.Актау, 3 «б» мкр. здание 46., Тел:8(7292) 50-32-94 email: mang.kaznex@mail.ru	Радиологиялық зертхана Радиологическая лаборатория	Медицинская документация Форма № 046/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от «20» августа 2021 года № ҚР ДСМ-84

Топырақ және өсімдіктердің радиобелсенділігін зерттеу
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
исследования радиоактивности почвы и растительности

№ 10/ РО-23-01337

(от) «05» маусым/маусым күні 2023 ж.(г.)

1.Объектінің атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес) ЖШС/ТОО «Ақсу Тау»
2. Үлгінің атауы (Наименование образца) Топырақ/почва
3. Үлгі алу орны (Место отбора образца) ЖШС/ТОО «КазАлтынПлюс»
4. Үлгінің келіп түсу уақыты (Дата поступления образца)25.05.2023ж
5. Зерттеу әдісі (метод исследования) гамма- спектрометрлық
6. Мөлшері(Объем) 1120,0 гр
7.Тоғанақтар саны (Номер пруда)
8. Өндірілген мерзімі (Дата выработки) -
9. Зерттеу жүргізілген құрал(Исследование проводились прибором) "Мультирад-гамма" МКС-01А № 1935
10. Сәйкестігі туралы куәлік (Свидетельство о поверке) № ВА.17-04-4377/ 20.09.2022ж.(г.)
11. Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образца проводились на соответствие НД) «Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз ететін аралығын гигиеналық нормативтерді бекіту» туралы Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 2 тамыздағы № ҚР ДСМ-71 бұйрығы /Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности»Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы 21 қазіндегі № ҚР ДСМ -32 "Мекемдеу өрткенінің қауіпсіздігіне гигиеналық нормативтерді бекіту туралы" бұйрығы/ Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания», ҚР СТ ИСО 18589-1-2010 / СТ РК ИСО 18589-1-2010

Өлшеу нәтижелері
(Результаты измерений)

№	Үлгінің атауы Наименование образца	Іріктеу орны Точка отбора	Үлестік эффективтік активность, Бк/кг						
			Ұ үлгідегі нәсіл-эффективность	Ұ үлгідегі бөгде-активность	Cs- 137	Ra -226	Th- 232	K-40	Sr - 90
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	Топырақ	ТӨ	-	-	5,6 ± 2,3	26,8 ± 5,3	17,6 ± 4,3	307 ± 73	-

Зерттеу жүргізген (маман) маманист _____ Итлеуова Л.С
проводивший исследование (қызметі, тегі, аты, әкесінің аты, қолы (должность, фамилия, имя, отчество, подпись))

«ҰЛТТЫҚ САРАПТАМА ОРТАЛЫҒЫ»
РАДИОЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТХАНА

Зертхана меңгерушісі(Заведующий лабораторией) _____ Сұлтанов Н.Х
(қызметі, тегі, аты, әкесінің аты, қолы (должность, фамилия, имя, отчество, подпись))

Мир орны

ҚР ДСМ СЭҚК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Маңғыстау облысы бойынша филиалы директорының орынбасары
Заместитель директора филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области

_____ Нышанова О.У.
(қолтаңба, тегі, аты, әкесінің аты, қолы (должность, фамилия, имя, отчество, подпись))

Санитарлық дәрігердің немесе гигиенистің зерттелген жағдайдың, химиялық заттардың физикалық және радиациялық факторлардың ұлттық ерекшеліктерінің түрлілік қорытындысы
(Заключение санитарного врача или врача гигиениста по образцам/пробам исследуемых химических веществ, физических и радиационных факторов) _____

Хаттама 2 данада толтырылды (Протокол составлен в 2-х экземплярах)

Сынау нәтижелері тек қана сынауға түскен үлгілерге қатысты(Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытанию)

Рұқсатсыз хаттаманы көшіруге және басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН! Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сәулетану орталығы» ШЖҚ РМК Мангыстау облысы бойынша филиалы Индекс, мекен жайы: 130000, Ақтау қаласы, 3 «б» ықшам ауданы, 46 үйжайы Тел:8 (7292) 50-32-94 email: nmg.kznoc@mail.ru	Аттестат аккредитации № KZ.T.13.E0493 от 03.09.2021г до 03.09.2026г	Ыдыстың БКСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ ҰҰЭЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____ Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы «20» тамыздағы № ҚР ДСМ-84 бұйрығымен бекітілген № 046/е нысанды медициналық құжаттама
Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области Индекс, адрес: 130000, г.Актау, 3 «б» мкр, здание 46 , Тел:8(7292) 50-32-94 email: nmg.kznoc@mail.ru	Радиологиялық зерттеулер Радиологическая лаборатория	Медицинская документация Форма № 046/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от «20» августа 2021 года № ҚР ДСМ-84

Топырақ және өсімдіктердің радиобелсенділігін зерттеу
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
исследования радиоактивности почвы и растительности

№ 11/ РО-23-01338

(от) «05» қыркүйек/маусым күні 2023 ж.(г.)

1.Объектінің атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес) ЖШС/ТОО «Ақша Тем»
2. Үлгінің атауы (Наименование образца) Топырақ/почва
3. Үлгі алу орны (Место отбора образца) ЖШС/ТОО «KazAutoTrans»
4. Үлгінің келіп түскен уақыты (Дата поступления образца) 05.05.2023ж.
5. Зерттеу әдісі(метод исследования) гамма- спектрометрический
6. Мөлшері(Объем) 1070,0 гр
7.Топтамалар саны (Номер партий)
8. Өндірілген мерзімі (Дата выработки) -
9. Зерттеу жүргізілген құрал(Исследования проводились прибором) "Мультирад-гамма" МКС-01А № 1935
10. Сәйкестік туралы куәлік (Свидетельство о поверке) № BA 17-04-43770 20.09.2022ж.(г.)
11. Үлгілерлін(нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеу жүргізілді (Исследование образца проводились на соответствие НД) «Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге арналған гигиеналық нормативтерді бекіту» туралы Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 2 тамыздағы № ҚР ДСМ-71 бұйрығы /Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности»Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы 21 қаңтардағы № ҚР ДСМ -32 "Мемлекеттік органның қауіпсіздігіне гигиеналық нормативтерді бекіту туралы" бұйрығы/ Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 января 2021 года № ҚР ДСМ -32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания», ҚР СТ ИСО 18589-1-2010 / СТ РК ИСО 18589-1-2010

Өлшеу нәтижелері
(Результаты измерений)

№	Үлгінің атауы Наименование образца	Точка отбора	Удельная эффективная активность, Бк/кг						
			Суммарная альфа-активность	Суммарная бета-активность	Cs- 137	Ra -226	Th- 232	K-40	Sr - 90
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	Топырақ	1-9	-	-	2,9 ± 2,3	28,3 ± 5,9	22,1 ± 5,2	421 ± 96	-

Зертеу жүргізген (маман) специалист _____ Итгеуова Л.С
проводивший исследование (қолы, тегі, аты, [illegible])

«ҰЛТТЫҚ САРАПТАМА ОРТАЛЫҒЫ»
РАДИОЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТХАНА
Меңгерушісі

Зертхана меңгерушісі(Заведующий лабораторией) _____ Сыков Н.Х
(қолы, тегі, аты, жасалған күні, ұйымның мөрі (болған жағдайда) (подпись, фамилия, имя, отчество, дата составления, печать)

Мөр орны
Место печати

ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Маңғыстау облысы бойынша филиалы директорының орынбасары
Заместитель директора филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области

_____ Ишкова О.У.
(қолы, тегі, аты, лауазымы, жасалған күні, мөры (болған жағдайда) (подпись, фамилия, имя, отчество, должность, дата составления, печать)

Санитарлық дәрігердің немесе гигиенистің зерттеген өнімдердің, химиялық заттардың физикалық және радиациялық факторлардың үлгілері/сынамалары туралы қорытынды
(Заключение санитарного врача или врача гигиениста по образцам/пробам исследуемых химических веществ, физических и радиационных факторов) _____

Қосымша 2 дананда толтырылды (Приложен составляется в 2-х экземплярах)

Сынау нәтижелері тек қана сынауға түскен үлгілерге қолданылады/Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям

Рұқсатсыз көшіруге және қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН/ Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Маңғыстау облысы бойынша филиалы Индекс, мекен жайы: 130000, Ақтау қаласы, 3 «б» шағын ауданы, 46 үй Тел:8 (7292) 50-32-94 email: mang.kanc@mail.ru	Аттестат аккредитации № KZ.T.13.E0495 от 03.09.2021г до 03.09.2026г	Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ ҰҰЖҚК бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____
		Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы «20» тамыздағы № ҚР ДСМ-84 бұйрығымен бекітілген № 046/е нысанды медициналық құжаттама
Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области Индекс, адрес: 130000, г.Актау, 3 «б» мкр, здание 46 , Тел:8(7292) 50-32-94 email: mang.kanc@mail.ru	Радиологиялық зертхана Радиологическая лаборатория	Медицинская документация Форма № 046/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от «20» августа 2021 года № ҚР ДСМ-84

Топырақ және өсімдіктердің радионуклидтігін зерттеу
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
исследования радиоактивности почвы и растительности

№ 12/ РО-23-01339

(от) «05» июня/маусым күні 2023 ж.(г.)

1.Объектінің атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес) ЖШС "ТОО «Ақсу Тем»
2. Үлгінің атауы (Наименование образца) Топырақ/почва
3. Үлгі алу орны (Место отбора образца) ЖШС"ТОО «КазАлтРтутс»
4. Үлгінің келіп түсу уақыты (Дата поступления образца) 05.05.2023ж
5. Зерттеу әдісі (метод исследования) гамма- спектрометрлық
6. Мөлшері(Объем) 1205.0 гр
7.Топтамалар саны (Номер партий) -
8. Өндірілген мерзімі (Дата выработки) -
9. Зерттеу жүргізілген құрал(Исследования проводились прибором) "Мультирад-гамма" МКС-01А № 1935
10. Сәйкестігі туралы куәлік (Свидетельство о поверке) № BA 1704-4377t 20.09.2022ж.(г.)
11. Үлгілерді (нені) НҚ-ға сәйкестікке зерттеулер жүргізілді (Исследования образца проводились на соответствие НД) «Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге арналған гигиеналық нормативтерді бекіту» туралы Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 2 тамыздағы № ҚР ДСМ-71 бұйрығы /Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности»Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы 21 қыркүйектегі № ҚР ДСМ -32 "Мекендеу ортасының қауіпсіздігіне гигиеналық нормативтерді бекіту туралы" бұйрығы/ Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания», ҚР СТ ИСО 18589-1-2010 / СТ РК ИСО 18589-1-2010

Өлшеу нәтижелері
(Результаты измерений)

№	Үлгінің атауы Наименование образца	Точка отбора	Удельная эффективная активность, Бк/кг						
			Суммарная альфа-активность	Суммарная бета-активность	Cs- 137	Ra -226	Th- 232	K-40	Sr - 90
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12	Топырақ	T-10	-	-	3.7 ± 2,2	31.6 ± 5,9	15 ± 4,1	267 ± 60	-

Зерттеу жүргізген (маман) специалист _____ Илдзуова Л.С
проводивший исследование (аты-жөні, тегі, аты, лауазымы, қолы (должность, фамилия, имя, отчество, подпись)

АҚЫЛДЫ ҚҰТТЫЛЫҚ ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МИНИСТРЛІГІ
Санитариялық эпидемиологиялық сараптау комитетінің
«ҰЛТТЫҚ САРАПТАМА ОРТАЛЫҒЫ»
Шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық
мемлекеттік кәсіпорнының филиалы
Батыс Қазақстан облысы бойынша

РАДИОЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТХАНА

Зертхана меңгерушісі/Заведующий лабораторией) _____ Сланов Н.Х
(аты-жөні, тегі, аты, лауазымы, қолы (должность, фамилия, имя, отчество, подпись)

Мөр орны

ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Маңғыстау облысы бойынша филиалы директорының орынбасары
Заместитель директора филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области

_____ Ишкова О.У.
(аты-жөні, тегі, аты, лауазымы, қолы (должность, фамилия, имя, отчество, подпись)

Санитарлық зерттердің нәтиже негізінде зерттелген ыңғайдың, химиялық заттардың, физикалық және радиациялық факторлардың үлгілері/сынамалары туралы ақпарат
(Заключение санитарного врача или врача гигиениста по образцам/пробам исследуемых химических веществ, физических и радиационных)
факторов): _____

Хаттама 2 данада толтырылды (Протокол составляется в 2-х экземплярах)

Сынау нәтижелері тек қана сынауға түскен үлгілерге қатысылады/Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Протоколдың көшірмесін жартылай көбейтуге Тыйым салынған/Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

ҚР ДСМ СЭҚК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Маңғыстау облысы бойынша филиалы Индекс, мекен жайы: 130000, Ақтау қаласы, 3 «б» шағын ауданы, 46 -үй Тел:8 (7292) 50-32-94 email: mang.kenes@mail.ru	Аттестат аккредитации № KZ.T.13.E0493 от 03.09.2021г до 03.09.2026г	Высшим БКСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ ЕҰЭЖК бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____
		Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы «20» тамыздағы № ҚР ДСМ-84 бұйрығымен бекітілген № 046/е нысанды медициналық құжаттама
Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области Индекс, адрес: 130000, г.Актау, 3 «б» мкр, здание 46 , Тел:8(7292) 50-32-94 email: mang.kenes@mail.ru	Радиологиялық зертхана Радиологическая лаборатория	Медицинская документация Форма № 046/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от «20» августа 2021 года № ҚР ДСМ-84

Топырақ және өсімдіктердің радиобелсенділігін зерттеу
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
исследования радиоактивности почвы и растительности

№ 13/ РО-23-01340

(от) «05» июня/маусым күні 2023 ж.(г.)

1.Объектінің атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес) ЖШС/ТОО «Ақшұ Тай»
2. Үлгінің атауы (Наименование образца) Топырақ/почва
3. Үлгі алу орны (Место отбора образца) ЖШС/ТОО «КазАгроУлан»
4. Үлгінің келіп түскен уақыты (Дата поступления образца)25.05.2023ж
5. Зерттеу әдісі (метод исследования) гамма- спектрометрмалы
6. Мөлшері(Объем) 870.0 гр
7.Тапсырыс саны (Номер партий)
8. Өндірілген мерзімі (Дата выработки) -
9. Зерттеу жүргізілген құрал(Исследования проводились прибором) "Мультирад-гамма" МКС-01А № 1935
10. Сәйкестігі туралы куәлік (Свидетельство о поверке) № BA 17-04-43770 20.09.2022ж.(г.)
11. Үлгілердің (ның) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образца проводились на соответствие НД) «Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге арналған гигиеналық нормативтерді бекіту» туралы Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 2 тамыздағы № ҚР ДСМ-71 бұйрығы Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности»Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы 21 қаңтардағы № ҚР ДСМ -32 "Мекемдер орналасын қауіпсіздігін сипаттайтын нормативтерді бекіту туралы" бұйрығы/ Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 января 2021 года № ҚР ДСМ -32 «Об утверждении гигиенических нормативов к безопасности среды обитания». ҚР СТ ИСО 18589-1-2010 / СТ РК ИСО 18589-1-2010

Өлшеу нәтижелері
(Результаты измерений)

№	Үлгінің атауы Наименование образца	Іріктеу орны Точка отбора	Удельная эффективная активность, Бк/кг						
			Суммарная альфа-активность	Суммарная бета-активность	Cs- 137	Ra -226	Th- 232	K-40	Sr - 90
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13	Топырақ	1-11	-	-	<2,3	31,6 ± 6,7	16,3 ± 5,1	401 ± 98	-

Зерттеу жүргізген (маман) специалист _____ Изтлеуова Л.С
проводивший исследование (аты-жөні, тегі, ата, ұйымдағы қызметі / должность, фамилия, имя, отчество, подпись)

«ҰЛТТЫҚ САРАПТАМА ОРТАЛЫҒЫ»

РАДИОЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТХАНА

Зертхана меңгерушісі(Заведующий лабораторией) _____ Сланов Н.Х
(аты-жөні, тегі, ата, ұйымдағы қызметі / должность, фамилия, имя, отчество, подпись)

Мөр орны

Место печати

ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Маңғыстау облысы бойынша филиалы директорының орынбасары
Заместитель директора филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области

_____ Имашова О.У.
(аты-жөні, тегі, ата, ұйымдағы қызметі / должность, фамилия, имя, отчество, подпись)

Санитарлық дәрігердің немесе гигиенистің зерттеуге негіздердің, оның ішінде зат-тардың физикалық және радиациялық факторлардың әсеріне қатысты қорытындысы
(Заключение санитарного врача или врача гигиениста по образцам/пробам последствий химических веществ, физических и радиационных
факторов) _____
_____
_____
_____
_____

Ескертпе. 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)

Сынау нәтижелері тек қана сынауға тұсырылған үлгілерге қатысты/Результаты исследования распространяются только на образцы, поверяемые испытаниям

Рұқсатсыз көшіруге жарамсыз/ қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНАДЫ/ Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

ҚР ДСМ СЭҚК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Маңғыстау облысы бойынша филиалы Индекс, мекен жайы: 130000, Ақтау қаласы, 3 «б» шағын ауданы, 46 ғимарат Тел:8 (7292) 50-32-98 email: mang.kznce@mail.ru	Аттестат аккредитации № KZ.T.13.E.0493 от 03.09.2021г. до 03.09.2026г	Мырзаның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ ҰСЭЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____
		Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің 2021 жылғы «20» тамыздағы № ҚР ДСМ-84 бұйрығының бекітілген № 046/е нысанды медициналық құжаттама
Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области Индекс, адрес: 130000, г.Актау, 3 «б» мкр, здание 46 , Тел:8(7292) 50-32-98 email: mang.kznce@mail.ru	Радиологиялық зертхана Радиологическая лаборатория	Медицинская документация Форма № 046/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от «20» августа 2021 года № ҚР ДСМ-84

Топырақ және өсімдіктердің радиобелсенділігін зерттеу
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
исследования радиоактивности почвы и растительности

№ 14/ РО-23-01341

(от) «05» шілде/маусым күні 2023 ж.(г.)

1.Объектінің атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес) ЖШС "ТОО «Ақсу Тең»
2. Үлгінің атауы (Наименование образца) Топырақ/почва
3. Үлгі алу орны (Место отбора образца) ЖШС/ТОО «KazAzotPyitsa»
4. Үлгінің келіп түсу уақыты (Дата поступления образца)25.05.2023ж.
5. Зерттеу әдісі (метод исследования) гамма- спектрометрлық
6. Мөлшері(Объем) 1150,0 гр
7.Тағамалар саны (Номер партий) -
8. Өндірілген мерзімі (Дата выработки) -
9. Зерттеу жүргізілген құрал (Исследования проводились прибором) "Мультирад-гамма" МКС-01А № 1935
10. Сәйкестігі туралы куәлік (Свидетельство о поверке) № BA 17-04-43770 20.09.2022ж.(г.)
11. Үлгілерін (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді. (Исследование образца проводились на соответствие НД) «Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге арналған гигиеналық нормативтерді бекіту» туралы Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 2 тамыздағы № ҚР ДСМ-71 бұйрығы /Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности»-Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы 21 сәуірдегі № ҚР ДСМ -32 "Мекендеу ортасының қауіпсіздігіне гигиеналық нормативтерді бекіту туралы" бұйрығы/ Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания», ҚР СТ ИСО 18589-1-2010 / СТ РК ИСО 18589-1-2010

Өлшеу нәтижелері
(Результаты измерений)

№	Үлгінің атауы Наименование образца	Точка отбора	Удельная эффективная активность, Бк/кг						
			Суммарная альфа-активность	Суммарная бета-активность	Cs- 137	Ra -226	Th- 232	K-40	Sr - 90
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
14	Топырақ	1-12	-	-	6,5 ± 2,6	29,7 ± 5,9	21,9 ± 5,0	361 ± 84	-

Зерттеу жүргізген (маман) специалист _____ Итлеуова Л.С
проводивший исследование (қызметі, тегі, аты, жөні / должность, фамилия, имя, отчество, подпись)

«ҰЛТТЫҚ САРАПТАМА ОРТАЛЫҒЫ»
РАДИОЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТХАНА

Зертхана меңгерушісі(Заведующий лабораторией) _____ Сапина Н.Х
(қызметі, тегі, аты, электрондық цифрлық қолтаңба иесінің қызметі, фамилия, имя, отчество, подпись)

Мөр орны
Место печати

ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Маңғыстау облысы бойынша филиалы директорының орынбасары
Заместитель директора филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Маңгистауской области

_____ Ниязова О.У.
(мөрдің орны, тегі, аты, электрондық цифрлық қолтаңба иесінің қызметі, фамилия, имя, отчество, подпись)

Санитарлық дәрігердің немесе гигиенистің зерттелген иондердің зиянды заттардың физикалық және радиациялық факторлардың үлгілері(сынамалары туралы қорытынды
Заключение санитарного врача или врача гигиениста по образцам(пробам) исследуемых химических веществ, физических и радиационных
факторов): _____
_____
_____
_____
_____

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)

Сынау қорытындысы тек қана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады/Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Ұқсатылып хаттаманы жартылай көшіріп басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН/ Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

ҚР ДСМ СЭҚК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Мангистау облысы бойынша филиалы Индекс, мекен жайы: 130000, Ақтау қаласы, 3 «б» шағын ауданы, 46 үйжайт Тел:8 (7292) 50-32-94 email: mang.kotsc@mail.ru	Аттестат аккредитации № KZ.7.13.2049 от 03.09.2021г до 03.09.2026г	Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ ҰСЖҚК бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____
		Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы «20» тамыздағы № ҚР ДСМ-84 бұйрығымен бекітілген № 046/е нысанды медициналық құжаттама
Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области Индекс, адрес: 130000, г.Актау, 3 «б» мкр, здание 46 , Тел:8(7292) 50-32-94 email: mang.kotsc@mail.ru	Радиологическая лаборатория	Медицинская документация Форма № 046/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от «20» августа 2021 года № ҚР ДСМ-84

Топырақ және өсімдіктердің радиобелсенділігін зерттеу
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
исследования радиоактивности почвы и растительности

№ 15/ РО-23-01342

(от) «05» маусым/маусым күні 2023 ж.(г.)

1.Объектінің атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес) ЖШС/ТОО «Ақша Тау»
2. Үлгінің атауы (Наименование образца) Топырақ/почва
3. Үлгі алу орны (Место отбора образца) ЖШС/ТОО «КазАлиФтор»
4. Үлгіні қабылдау уақыты (Дата получения образца) 25.05.2023ж.
5. Зерттеу әдісі (метод исследования) гамма- спектрометриялық
6. МөлшеріОбъем) 1230,0 гр
7. Үлгілердің саны (Номер образца)
8. Өндірілген мерзімі (Дата выработки) -
9. Зерттеу жүргізілген құрал(Исследование проводилось прибором) "Мультирад-гамма" МКС-01А № 1935
10. Сәйкестігі туралы куәлік (Свидетельство о поверке) № НА-17-04-4377/ 20.09.2022ж.(г.)
11. Үлгілердің (нақ)Нақ-ға сәйкестігіне зерттеу жүргізілді (Исследование образцов проводились на соответствие НД) «Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге арналған гигиеналық нормативтерді бекіту» туралы Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 2 тамыздағы № ҚР ДСМ-71 бұйрығы /Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности»Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы 21 сәуірдегі № ҚР ДСМ -32 "Мекемелер орналасын қауіпсіздігіне гигиеналық нормативтерді бекіту туралы" бұйрығы/ Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания», ҚР СТ ИСО 18589-1-2010 / СТ РК ИСО 18589-1-2010

Өлшеу нәтижелері
(Результаты измерений)

№	Үлгінің атауы Наименование образца	Іріктеу орны Точка отбора	Удельная эффективная активность, Бк/кг						
			Суммарная альфа-активность	Суммарная бета-активность	Cs- 137	Ra -226	Th- 232	K-40	Sr - 90
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15	Топырақ	1-13	-	-	20,6 ± 4,1	31,9 ± 6	16,6 ± 4,3	353 ± 82	-

Зерттеу жүргізген (маман) специалист _____ Итлеуова Л.С
проводивший исследование (қызметы, Т.А.Ә. (болған жағдайда), қолы (должность, Ф.И.О. (при наличии), подпись)

«ҰЛТТЫҚ САРАПТАМА ОРТАЛЫҒЫ»
РАДИОЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТХАНА

Зертхана меңгерушісі(Заведующий лабораторией) Меңгеруші _____ Ешова Н.Х
(қызметы, Т.А.Ә. (болған жағдайда), қолы (должность, Ф.И.О. (при наличии), подпись)

Мөр орны
(Место печати)

ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Маңғыстау облысы бойынша филиалы директорының орынбасары
Заместитель директора филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области

_____ Имашева О.У.
(қызметы, Т.А.Ә., қолы (должность, Ф.И.О., подпись)

Санитарлық дәрігердің немесе тағамнистің зерттелген үлгілердің, химиялық заттардың физикалық және радиациялық факторлардың үлгілері/сынамалары туралы қорытындысы
Заключение санитарного врача или врача гигиениста по образцам/пробам исследуемых химических веществ, физических и радиационных
факторов) _____
_____
_____
_____
_____

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)

Сынау нәтижелері тек қана сынауға түскен үлгілерге қолданылады/Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергшиеся испытаниям
Рұқсатсыз хаттаманы қорытай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН/ Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

ҚР ДСМ СЭҚК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Мангистау облысы бойынша филиалы Индекс, мекен жайы: 130000, Ақтау қаласы, 3-ықн шағын аудан, 46 үй, пәтер Тел:8 (7292) 50-32-94 email: mang.kz@mail.ru	Аттестат аккредитации № KZ.T.13.E0493 от 03.09.2021г до 03.09.2026г	Нысанның ҰСЖҚ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ ҰЭҰЖҚ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____
		Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы «20» тамыздағы № ҚР ДСМ-84 бұйрығымен бекітілген № 046/е нысанды медициналық құжаттама
Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области Индекс, адрес: 130000, г.Актау, 3 мкр, здание 46 , Тел:8(7292) 50-32-94 email: mang.kz@mail.ru	Радиологиялық зертхана Радиологическая лаборатория	Медицинская документация Форма № 046/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от «20» августа 2021 года № ҚР ДСМ-84

Топырақ және өсімдіктердің радиобелсенділігін зерттеу
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
исследования радиоактивности почвы и растительности

№ 16/ РО-23-01343

(от) «05» шілде/маусым күні 2023 ж.(г.)

1.Объектінің атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес):ЖШС/ТОО «Ақсай Тазалық»
2. Үлгінің атауы (Наименование образца): Топырақ/почва
3. Үлгі алу орны (Место отбора образца): ЖШС/ТОО «Қаз/Аль/Рівер»
4. Үлгінің келіп түскен уақыты (Дата поступления образца):05.05.2023ж.
5. Зерттеу әдісі (метод исследования): гамма- спектрометриялық
6. Мөлшері(Объем): 1218,0 гр.
7.Тегтеулер саны (Номер партий)-
8. Өндірілген мерзімі (Дата выработки)-
9. Зерттеу жүргізілген құрал(Исследование проводилось прибором): "Мультирад-гамма" МКС-01А № 1935
10. Сәйкестік туралы куәлік (Свидетельство о поверке) № ВА 17-04-43770 20.09.2022ж.(г.)
11. Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді: (Исследование образца проводились на соответствие НД) «Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге арналған гигиеналық нормативтерді бекіту» туралы Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 2 тамыздағы № ҚР ДСМ-71 бұйрығы /Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности»-Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы 21 сәуірдегі № ҚР ДСМ -32 "Мекенжай ортасының қауіпсіздігіне гигиеналық нормативтерді бекіту туралы" бұйрығы/ Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания», ҚР СТ ИСО 18589-1-2010 / СТ РК ИСО 18589-1-2010

Өлшеу нәтижелері
(Результаты измерений)

№	Үлгінің атауы Наименование образца	Іріктеу орны Точка отбора	Үлестік эффективтік активность, Бк/кг						
			Суммарная альфа-активность	Суммарная бета-активность	Cs- 137	Ra -226	Th- 232	K-40	Sr - 90
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
16	Топырақ	Т-14	-	-	<2,0	31,2 ± 5,9	13 ± 3,9	275 ± 69	-

Зерттеу жүргізген (маман) специалист _____ Ибгалиев Л.С
проводивший исследование (қызметының, тегі, аты, әкесінің аты, қолы (лауазымы, фамилия, имя, отчество, подпись)

«ҰЛТТЫҚ САРАПТАМА ОРТАЛЫҒЫ»
РАДИОЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУ

Зертхана меңгерушісі(Заведующий лабораторией) _____ Сланов И.Х
(қызметының, тегі, аты, әкесінің аты, қолы (лауазымы, фамилия, имя, отчество, подпись)

Мөр орны

ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Маңғыстау облысы бойынша филиалы директорының орынбасары
Заместитель директора филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области

_____ Юнисова О.У.
(қызметының, тегі, аты, әкесінің аты, қолы (лауазымы, фамилия, имя, отчество, подпись)

Санитарлық дәрігердің немесе гигиенистің зерттелген өнімдердің, химиялық заттардың физикалық және радиациялық факторлардың үлгілерін қорытындысы туралы қорытынды
Заключение санитарного врача или врача гигиениста по образцам/пробам исследуемых химических веществ, физических и радиационных
факторов): _____
_____
_____
_____
_____

Хаттама 2 данада толтырылды (Протокол составляется в 2-х экземплярах)

Сынау нәтижелері тек қана сынауға түскен үлгілерге қолданылады/Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Ұқсатылған хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН/ Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

ҚР ДСМ СЭҚЕ «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Маңғыстау облысы бойынша филиалы Индекс, мекен жайы: 130000, Ақтау қаласы, 3 «б» шағын ауданы, 46 ғимарат Тел:8 (7292) 50-32-94 email: mang.kaznc@mail.ru	Аттестат аккредитации № KZ.T.13.E0493 от 03.09.2021г до 03.09.2026г	Нысанның БЖСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ КҰЭЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____
		Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы «20» тамыздағы № ҚР ДСМ-84 бұйрығымен бекітілген № 046/е нысанды медициналық құжаттама
Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области Индекс, адрес: 130000, г.Актау, 3 «б» мкр, здание 46 , Тел:8(7292) 50-32-94 email: mang.kaznc@mail.ru	Радиологиялық зерттеулер Радиологическая лаборатория	Медицинская документация Форма № 046/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от «20» августа 2021 года № ҚР ДСМ-84

Топырақ және өсімдіктердің радиобелсенділігін зерттеу
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
исследования радиоактивности почвы и растительности

№ 17/ РО-23-01344

(от) «05» шілде/маусым күні 2023 ж.(г.)

1.Объектінің атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес) ЖШС /ТОО «Алсу Тим»
2. Үлгінің атауы (Наименование образца) Топырақ/почва
3. Үлгі алу орны (Место отбора образца) ЖШС /ТОО «КазАзотРеагс»
4. Үлгінің келіп түскен уақыты (Дата поступления образца) 05.06.2023ж.
5. Зерттеу әдісі (метод исследования) гамма- спектрометрия.
6. Мөлшері(Объем) 976,0 гр
7.Топтамалар саны (Номер партий)
8. Өндірілген мерзімі (Дата выработки) -
9. Зерттеу жүргізілген құрал(Исследования проводились прибором) "Мультирад-гамма" МКС-01А № 1935
10. Сәйкестігі туралы куәлік (Свидетельство о поверке) № ВА 17-04-43770 20.09.2022ж.до
11. Үлгілердің(ның) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеу жүргізілді (Исследование образца проводились на соответствие НД) «Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге арналған гигиеналық нормативтерді бекіту» туралы Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 2 тамыздағы № ҚР ДСМ-71 бұйрығы (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности»Казахстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы 21 қыркүйегі № ҚР ДСМ-32 "Мекендеу ортасының қауіпсіздігіне гигиеналық нормативтерді бекіту туралы" бұйрығы Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ-32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания», ҚР СТ ИСО 18589-1-2010 / СТ РК ИСО 18589-1-2010

Өлшеу нәтижелері
(Результаты измерений)

№	Үлгінің атауы Наименование образца	Точка отбора	Үлгінің эффективтік белсенділігі, Бк/кг						
			Суммарная альфа-активность	Суммарная бета-активность	Cs- 137	Ra -226	Th- 232	K-40	Sr - 90
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
17	Топырақ	Т-13	-	-	<2.9	32.1 ± 6.5	15.8 ± 4.7	368 ± 89	-

Зерттеу жүргізген (маман) специалист _____ Нагаспаева Л.С
проводивший исследование (қолы, тегі, аты, лауазымы, қолы (должность, фамилия, имя, отчество, подпись)



Зертхана меңгерушісі(Заведующий лабораторией) _____ Сапаров Н.Х
(қолы, тегі, аты, лауазымы, қолы (должность, фамилия, имя, отчество, подпись)



ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Маңғыстау облысы бойынша филиалы директорының орынбасары
Заместитель директора филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области

_____ Ишанова О.У.
(қолы, тегі, аты, әкесінің аты, қолы (должность, фамилия, имя, отчество, подпись)

Санитарлық дәрігердің немесе гигиенистің зерттеген ингредиенттің химиялық заттарының физикалық және радиациялық факторларының үлгілері/сынамалары туралы қорытынды
(Заключение санитарного врача или врача гигиениста по образцам/пробам исследуемых химических веществ, физических и радиационных
факторов) _____
_____
_____
_____
_____

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)

Сынау нәтижелері тек қана сынауға тұсірілген үлгілерге қатаныстыда/Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытанию
Рұқсатсыз көшіруге және қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН/ Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

ТОО «AccesTest»

АКТ № 63

отбора проб воздуха (атмосферного, рабочей зоны, источников выбросов, СЗЗ)

От «17» 06 2023г.

Заказчик: ТОО Арысьский Цистерндет, РЦТ mun.

Наименование объекта: ТОО "Кедей Ресурс"

Наименование пробы: Атмосферный воздух на граница санитарно-защитной зоны

Сведения об отобранных пробах: Атмосферный воздух на граница санитарно-защитной зоны

Метеопараметры при отборе проб: T= +28 °C, P= 721 кПа, W= 20 %

№	Дата, время отбора пробы	Место отбора	Наименование загрязняющих веществ,								
			NO	NO_2	SO_2	H_2S	CO	NH_3	C_{12}-C_{19}	Пыль (неорг)	Азотная кислота
1	17.06.2023	43°38'29.34"С 51°12'8.49"В	0.000138	0,000541	0,00248	0,0010	1,1	0,00196	0,0431	0,00015	0,0323
2	17.06.2023	43°38'45.85"С 51°11'8.76"В	0.000396	0,000878	0,00531	0,00128	1,3	0,00231	0,0350	0,000179	0,0348
3	17.06.2023	43°38'54.66"С 51°11'41.61"В	0,000146	0,000981	0,00151	0,00128	1,5	0,00244	0,0352	0,000191	0,0353
4	17.06.2023	43°38'7.82"С 51°12'29.01"В	0,000178	0,000492	0,00238	0,00120	1,4	0,00234	0,0346	0,000168	0,0329
5	17.06.2023	43°38'20.78"С 51°12'21.18"В	0,000376	0,000916	0,00534	0,00202	1,2	0,00242	0,0350	0,000145	0,0383
6	17.06.2023	43°38'54.04"С 51°11'27.34"В	0,000352	0,000928	0,00234	0,00210	1,1	0,00238	0,0348	0,000130	0,0378
7	17.06.2023	43°38'19.33"С 51°12'56.42"В	0,000150	0,000534	0,00148	0,00148	1,4	0,00240	0,0346	0,000139	0,0350

855

8	27.06.2023	43°53'43.39"С 51°42'40.58"В	0,000326	0,000267	0,000209	0,000246	1,5	0,00052	0,0481	0,000398	0,0238
9	27.06.2023	43°53'50.10"С 51°42'29.41"В	0,000218	0,000306	0,000230	0,000251	1,1	0,00033	0,0457	0,000351	0,0236
10	27.06.2023	43°53'79.55"С 51°42'9.22"В	0,000256	0,000317	0,000259	0,000253	1,2	0,00040	0,0458	0,000362	0,0240
11	27.06.2023	43°53'9.26"С 51°42'8.60"В	0,000248	0,000321	0,000220	0,000280	1,6	0,00042	0,0440	0,000360	0,0242
12	27.06.2023	43°53'5.86"С 51°42'3.53"В	0,000251	0,000340	0,000221	0,000279	1,4	0,00038	0,0430	0,000345	0,0241

Общее количество отобранных проб: 12 точек

Отбор произвели в присутствии представителей:

Эколог ИЦ ТОО «Accu Test» _____ Ахмедов С.С.

Заказчик: _____ _____ _____
должность подпись Ф.И.О.

Подрядчик: _____ _____ _____
(если есть) должность подпись Ф.И.О.

Мониторинг растительного и животного мира на объекте КазАзот Prime






Директор ТОО «АссиTest» Ажбаева А.С.

Актау, май 2023

Мониторинг растительного и животного мира на объекте КазАзот Prime

Данный мониторинг растительного и животного мира на объекте КазАзот Prime был проведен с 26 по 30 мая 2023 года путем визуального обследования на площади 111 га (рис.1, 2). Визуальный осмотр было проведен по всей территория объекта. В пределах каждого участка пробы отбирают равномерно по маршрутному ходу. При отборе проб, используют так называемый метод конверта. Отбор был произведен из 15 точек. В таблице 1 предоставлены координаты точек отбора.

№	Наименование точек отбора	Место отбора	
		X	Y
1	T1	43°38'29.74"C	51°17'4.47"B
2	T2	43°38'22.07"C	51°17'52.86"B
3	T3	43°37'45.95"C	51°18'8.76"B
4	T4	43°37'14.06"C	51°17'41.51"B
5	T5	43°37'1.86"C	51°16'24.01"B
6	T6	43°37'20.78"C	51°15'28.38"B
7	T7	43°37'46.54"C	51°15'24.78"B
8	T8	43°38'18.33"C	51°15'35.42"B
9	T9	43°37'43.37"C	51°16'40.38"B
10	T10	43°36'51.74"C	51°16'28.71"B
11	T11	43°36'58.03"C	51°15'43.47"B
12	T12	43°38'30.10"C	51°16'29.41"B
13	T13	43°38'19.33"C	51°18'4.22"B
14	T14	43°37'1.75"C	51°17'8.60"B
15	T15	43°37'3.86"C	51°16'7.37"B

Объекты обследования – высшие растения и позвоночные животные.

Визуальное обследование было проведено с использованием следующего оборудования и технических средств: автомашина высокой проходимости, бинокль, подзорная труба, фотоаппарат, лупа.

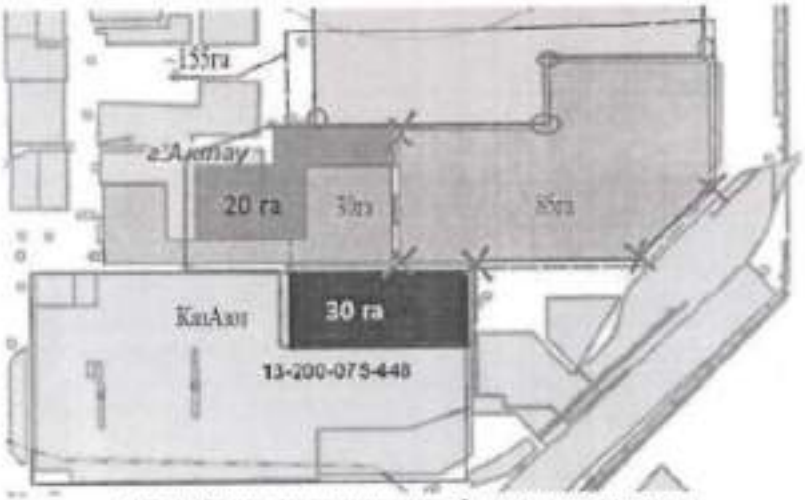


Рис.1. Схема расположения обследуемого участка



Рис. 2. Общий вид обследуемого участка

1. Общая характеристика растительности Мангистауской области

По растительному покрову территория Мангистауской области Казахстана содержит элементы пустынной зоны.

Кокпековые пустыни на солончаковых почвах занимают северную часть области. Кроме кокпека в этих растительных сообществах участвуют полынь, камфоросма, солянки; из злаков: бескильница, острец, волосец, мартуки. Черно-полынно-кокпековые пустыни встречаются вместе с предыдущим типом, занимая так же большие площади. Вместе с черной полынью увеличивается количество злаков, растет число эфемеров. Биоргуновые пустыни окрестностей соров встречаются на больших площадях вокруг солончаков (Мангистау, Устюрт и др.). К биоргуну примешивается в небольшом количестве бескильница, кокпек и др.

В южной части региона встречаются соры и солончаки. Полностью неудобные земли либо совсем без растительного покрова, либо с разреженными, преимущественно красными полосами сарсазана, солероса и других жирных солянок.

Растительный мир южной части Мангистауской области относительно беден и однообразен. Здесь в естественных условиях преобладает солянково-полынная и полынно-солянковая растительность, причем первая доминирует в подзоне серо-бурых почв. Господствуют полынь, итсигек, жизнь, биоргун, на более легких почвах местами появляются еркек, ковыль-тырса, а на солончаковых почвах полуострова Бузачи «царство разнообразных солянок».

На песчаных массивах преобладает кустарниковая растительность, в южной части Мангистау основной фон образуют солянки, среди которых чаще встречаются биоргун и боялыч, а полынь занимает подчиненное положение.

В самой южной части Мангистауской области по направлению с севера на юг наблюдается смена ассоциации от злаково-полынной до полынно-биоргуновой. В целом травостой низкий, малоурожайный, служит низкопродуктивным пастбищем для овец и верблюдов. Из-за скудной изреженной растительности и своеобразных геотермических условий пустыни ежегодно незначительные растительные остатки быстро

минерализаруются и процесс гумификации происходит медленными темпами. Поэтому в местных почвах гумуса содержится крайне мало.

Из антропогенных видов растительного покрова, встречается главным образом древесная растительность. Такие мелкие рощи возникли вокруг пресноводных источников Горного Мангистау и полуострова Тюбкаркан. Это – Канга баба, Сад Дубского, Тушыбек, Шетпе, Акмыш, Шайир и т.д. Данные объекты и являлись до недавнего времени основными объектами отдыха местного населения.

По геоботаническому районированию Мангистауская область относится к Западно-Северотуранской подпровинции Северотуранской провинции.

Растительный покров неоднороден. Неоднородность его пространственной структуры определяется многими факторами, и, прежде всего, разнообразием мезо- и микрорельефа.

Вблизи населенных пунктов и других хозяйственных объектов естественный растительный покров сильно трансформирован, поэтому его компенсационные возможности очень низки. Здесь следует ожидать формирования вторичных сорных сообществ. Восстановление полноценных сообществ без специальных фитомелиоративных мероприятий невозможно, так как территория утратили свой экологический и ресурсный потенциал.

В соответствии с ботанико-географическим районированием, Мангистауская область относится к азиатской пустынной области, ирано-туранской подобласти, водоразы северных пустынь, северо-туранской провинции, западно-северотуранской подпровинции.

На основании карты ботанико-географического районирования Мангистау расположен в Северотуранской и Южнотуранской провинциях Ирано-Туранской подобласти.

Зональной природе большей части полуострова Мангышлак соответствует растительность слабо волнистой пластовой равнины. Растительный покров имеет сложный комплексный (пятнистый) характер, структура, состав и размещение фитоценоза зависят от механического состава и характера минерализации почв, а также от положения в микрорельефе.

Растительность Мангистауской области развивается в очень суровых природных условиях: засушливость климата, большие амплитуды колебаний температур, резкий недостаток влаги в сочетании с широким распространением засоленных почвообразующих и подстилающих пород, вызывающих преобладание восходящих минеральных растворов в почве. Все это и определяет формирование растительного покрова, характерного для условий пустынь.

2. Краткое описание растительного покрова на объекте КазАзот Prime

Данная территория имеет бедный видовой состав растительного покрова. Почвы суглинистые, засоленные.

Растительность – полынно-солянковая.

Доминирующими являются Ековник безлистный (Anabasis aphylla) (рис.8), Полынь белоземельная (Artemisia terrae-alba), Полынь гурганская (Artemisia gurganica), реже встречается Полынь Лерха (Artemisia lerchiana).

Среди растений из семейства Маревых ими также были выявлены Солянка (Salsola sp.), Ековник солончаковый (Anabasis salsa), Лебеда седая (Atriplex cana) (рис.5), Suoda sp., Галогетон (Halogeton sp) (рис.2). Все эти растения – в незначительном количестве.

Ековник безлистный, Ековник солончаковый, Галогетон и полыни находятся в начальной стадии вегетации, не цветут.

Ядовитое растение Гармала обыкновенная (Peganum harmala) (рис.6) обнаружено в небольшом количестве и находится в стадии начала цветения.

Также обнаружен куст Селитрянки Шобера (Nitraria schoberi) в начале цветения. Куст был поломан.

Кроме того, единично встречаются нецветущие кустарники Гребенщика (Tamarix sp.) (рис.4).

Из растений, вегетирующих только в весенний период, когда влажная почва, присутствовали эфемеры. Эфемеров мало, предположительно они, как и солянки, были съедены домашними жвачными животными (верблюды, лошади, овцы), навоз которых повсеместно присутствовал.

Эфемеры единично были представлены Мортуком восточным (Agropyrum orientalis) (рис.9), Заразихой (Orobanche sp.) в незначительном количестве и Крестовником (Senecio sp.) (рис.7) единично.



Рис. 3. Галогетон



Рис. 4. Гребенщик



Рис. 5. Лебеда седая



Рис. 6. Гармала обыкновенная в цветении



Рис. 7. Крестовник в цветении



Рис. 8. Ежовник безлистный или Итегек



Рис. 9. Мортук восточный

3. Краткая характеристика животного мира Мангистауской области

Фауна позвоночных Мангистауской области представлена 1 видом земноводных, 15 видами пресмыкающихся (1 вид занесен в Красную книгу РК), 292 видами птиц (31 вид в Красной книге РК) и 56 видами млекопитающих (5 видов в Красной книге РК). Среди птиц более 40 видов птиц водно-болотного комплекса и 9 видов млекопитающих являются объектами охоты и промысла и могут играть существенную роль в народном хозяйстве региона.

По зоогеографическому районированию Мангистауская область относится к Туранскому округу Иранo-Туранской провинции Средиземноморской зоогеографической подобласти.

Фауна пустынь формируется в жестких природно-климатических условиях, вырабатывая механизмы адаптации к этим условиям.

Для аборигенной фауны пустынь характерны как относительно невысокая степень видового разнообразия, так и большой вес редких видов и видов, имеющих узкий ареал обитания. В настоящее время относительным видовым разнообразием и высокой численностью в структуре животного населения позвоночных отличается только таксономическая группа пресмыкающихся и ряд таксонов млекопитающих, в основном грызунов.

В целом для полуострова Мангышлак характерно резкое повышение видового разнообразия в зимний период и в переходные периоды года за счет пролетных и зимующих видов птиц. Плотность населения птиц увеличивается до 300-350 особей/км^2.

4. Общее описание животного мира на объекте КазАзот Prime

Пресмыкающиеся. Пресмыкающиеся в Мангистауской области представлены 13 видами, из которых один – Палласов полоз (Elaphe sauromates) – занесен в Красную книгу Казахстана. Из числа змей на обследуемой территории может обитать один ядовитый для человека вид – щитомордник.

В ходе обследования мониторингового участка был обнаружен в единственном экземпляре неопределенного вида геккон (Gekkonidae sp.), сфотографировать которого не было возможности из-за его стремительного укрытия под большой камень.

Птицы. Из числа видов, которые могут быть встречены на территории обследуемого участка или на сопредельной территории, 19 включены в Красную книгу Казахстана, в том числе гнездящиеся:

- Журавль-красавка (Anthropoides virgo);
- Джек (Chlamydotis udulata);
- Степной орел (Aquila rapax);
- Могильник (Aquila heliaca);
- Балобан (Falco cherrug);
- Змееяд (Circaetus gallicus);
- Филин (Bubo bubo);
- Чернобрюхий рябок (Pterocles orientalis);
- Толстоклювый зуек (Charadrius leschenaultii).

Во время перелетов и кочевок могут быть встречены следующие виды, включенные в Красную книгу Казахстана:

- Серый журавль (Grus grus);
- Дрофа (Otis tarda);
- Стрепет (Otis tetrax);
- Кречетка (Chettusia gregaria);
- Беркут (Aquila chrysaetis);
- Скопа (Pandion haliatus);
- Европейский тювик (Accihiter brevipes);
- Орел-карлик (Hieraaetus pennatus);
- Сапсан (Falco peregrinus);
- Орлан-белохвост (Haliaeetus albicilla).

В ходе мониторинга наблюдали около 10 особей черного стрижа (Apus apus), сфотографировать которых не было возможности из-за их стремительного полета.

Млекопитающие. Фауна млекопитающих носит типично пустынный облик. Здесь могут встречаться широко распространенные пустынные виды, принадлежащие монгольской и туранской фауне и южные пустынные – иранo-афганской и казахстанской пустынной фауне. При этом грызуны в Мангистауской области представлены 18 видами, из которых 9 широко распространены (тушканчик (Dipodidae), суслики (Spermophilus) и большая песчанка (Rhombomys opimus). Необходимо отметить, что этот отряд млекопитающих является потенциальными и реальными переносчиками некоторых опасных инфекционных заболеваний.

В ходе обследования территории были замечены нежилые норы большой песчанки (рис.10), обитатели которых предположительно погибли во время засухи 2021 года, а также заброшенные норы более крупных млекопитающих таких как обыкновенная лисица (Vulpes vulpes) или корсак (Vulpes corsac) (рис.11).

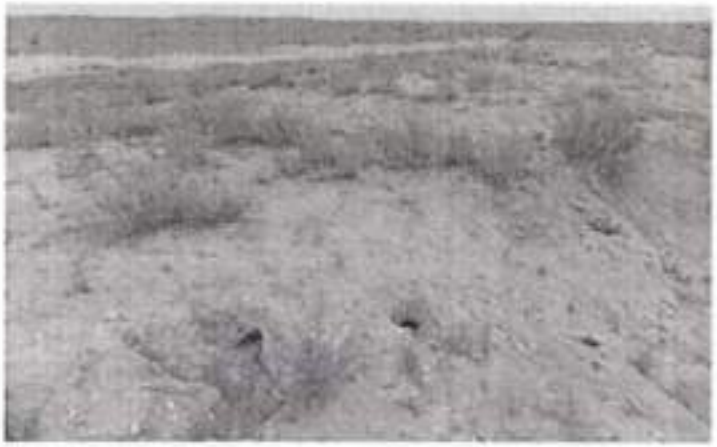


Рис. 10. Нежилые норы большой песчанки



Рис. 11. Заброшенная нора лисицы или корсака

Из немониторинговых видов животных (беспозвоночные) в ходе обследования участка обнаружены муравьи вида Фаэтенчик щетинистоногий (Cataglyphis setipes) (рис.12), Бабочка репейница (Cynthia cardui) (рис.13) и Мокрица (Porcellionides sp.) (рис.14). Также обнаружено несколько термитников, расположенных вразброс по всему участку. Туркестанского термита (Anacanthotermes turkestanicus) (рис.15).



Рис.12. Фазотончик щетинистоногий

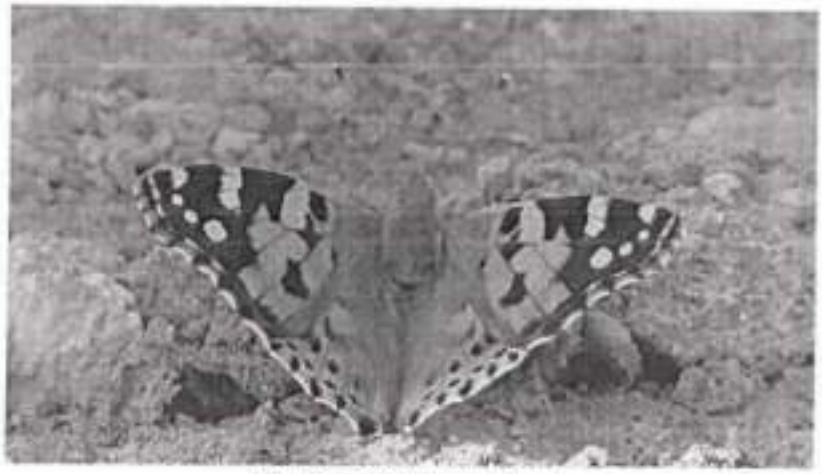


Рис.13. Бабочка репейница



Рис.14. Мокрица



Рис.15. Термитник Туркестанского термита



Рис. 18. Свалка автомобильных шин



Рис. 19. Признаки перевыпаса скота

6. Заключение

Обследуемый участок находится на освоенной хозяйственной деятельностью территории с определенной техногенной нагрузкой.

В связи с тем, что было обнаружено большое количество навоза и следы домашних животных (лошадей, верблюдов, овец) можно предположить, что данная территория является зимним, осенним и ранневесенним пастбищем для домашних животных. Летом животные практически не пользуются этим пастбищем, поскольку полыни в период вегетации до осени горькие. А съедобных растений – незначительное количество. Осенью, после цветения, полыни горечь теряют и являются кормом для жвачных животных всю зиму и раннюю весну. Еловник безлистный – ядовитое растение и животными не поедается. Доминирование Еловника безлистного (на каз. – *Итшагек*) является индикатором неглубокого залегания грунтовых вод (не более 10 м).

Таким образом можно сделать вывод, что на исследуемой территории бедный видовой состав растительности. Это связано с бедными засоленными почвами и тем, что здесь выпасается домашний скот. Не поедаются только ядовитые растения (еловник безлистный и гармала обыкновенная). Полыни поедаются только зимой, ранней весной и поздней осенью, когда они после цветения и плодоношения теряют горечь.

Структура животного населения на этой и сопредельной территориях преобразована и отличается повышенной плотностью синантропных и норных видов. Здесь интенсивно в настоящее время проявляется фактор беспокойства, поэтому встречи редких видов фауны маловероятны.

В этих техногенных местообитаниях формируются подходящие условия для норных животных. Норные животные (грызуны) играют важную роль в пустынных экосистемах и, вместе с тем, служат переносчиками опасных для человека природно-очаговых заболеваний.

В районе обследуемого участка могут происходить эпизодические залеты ряда мигрирующих видов, в том числе редких, включенных в Красную книгу Республики Казахстан.

7. Источники информации

1. Материалы Мангышлакского экспериментального ботанического сада. Актау, 2013
2. Сафронова И.Н. Пустыни Мангышлака (очерк растительности). Санкт-Петербург, 1996
3. Байтенов М.С. Флора Казахстана. Том 1. Иллюстрированный определитель родов и семейств. Алматы: Гылым, 1999
4. Труды Института зоологии. Т. 51. Животный мир Мангистауской области и его мониторинг. Алматы, 2009
5. Машкин В.И. Мониторинг ресурсов позвоночных животных. Леса России и хозяйство в них. № 1 (48), 2014
6. Под общ. ред. Кузнецова Б.А. Определитель позвоночных животных фауны СССР. Млекопитающие. Москва: Просвещение, 1975
7. Под общ. ред. Банникова А.Г. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. Москва: Просвещение, 1975
8. Под общ. ред. Рябицева В.К. Птицы Средней Азии (2 т). Москва, 2019
9. http://flowerlib.ru/books/item/f00/s00/z0000002/st004.shtml

Приложение Б/7 (Ф06/7РК.ИЦ.01-17

KZ.T.13.1491
TESTING

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ТОО «ACCU TEST»
Адрес: 130000. г. Актау. Промышленная зона 7
(п. Приморский). здание №5
Тел./факс: 8 (7292) 203184
e-mail: labtest64@gmail.com, www.accutest.kz
Аттестат аккредитации
№KZ.T.13.1491 от 31.12.2019г. до 31.12.2024г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№2492 от «27» июня 2023г.

Наименование и адрес Заказчика:	ТОО Проектный институт «Optimum»,Мангистауская область,г.Актау,3мкр,23зд.
Место отбора:	Объект АО «KazAzot Prime»*
Наименование продукции,описание:	Атмосферный воздух на границе СЗЗ*
Дата отбора/поступления образцов на испытание:	27.06.2023г.
Дата проведения испытания:	27.06.2023г.
Количество образцов:	12 точек.*
Обозначение НД на продукцию:	КР ДСМ-70 от 02.08.2022г.
Параметры окружающей среды:	Температура: +28°С; Влажность: 20%; Атм.давл. Р- 771мм. рт. ст. Скорость ветра: 5 м/с
Метод испытаний:	Инструментальный
Обозначение НД на метод или план отбора: Акт отбора образцов:	СТ РК 2.302-2021 №5282 от 27.06.2023г

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОБ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

№ п/п	Наименование показателей	Обозначение НД на методы испытаний	Нормы, мг/м³	Фактические значения, мг/м³
1	2	3	4	5
Т-1 43°38'29.74"С 51°17'4.47"В	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.4	0.000338
	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0.000501
	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0.5	0.00218
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0.00210
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	1.1
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00216
	Углеводороды C_{12}-C_{19}	МИ-4215-013-56591409-2010	1.0	0.0421
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.000416
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.4	0.0323
Т-3 43°37'45.95"С 51°18'8.76"В	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.4	0.000346
	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0.000378

	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0.5	0.00311
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0.00228
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	1.3
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00221
	Углеводороды C_{12}-C_{19}	МИ-4215-013-56591409-2010	1.0	0.0430
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.000448
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.4	0.0321
Т-4 43°37'14.06"С 51°17'41.51"В	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.4	0.000406
	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0.000451
	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0.5	0.00306
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0.00258
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	1.5
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00226
	Углеводороды C_{12}-C_{19}	МИ-4215-013-56591409-2010	1.0	0.0456
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.000441
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.4	0.0357
Т-5 43°37'1.86"С 51°16'24.01"В	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.4	0.000419
	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0.000436
	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0.5	0.00228
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0.00240
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	1.4
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00236
	Углеводороды C_{12}-C_{19}	МИ-4215-013-56591409-2010	1.0	0.0446
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.000429
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.4	0.0359
Т-6 43°37'20.78"С 51°15'28.38"В	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.4	0.000376
	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0.000416
	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0.5	0.00236
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0.00286
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	1.2
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00242
	Углеводороды C_{12}-C_{19}	МИ-4215-013-56591409-2010	1.0	0.0450
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.000436
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.4	0.0362
	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.4	0.000356
	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0.000428

Т-7 43°37'46.54"С 51°15'24.78"В	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0.5	0.00248
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0.00271
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	1.1
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00251
	Углеводороды C_{12}-C_{19}	МИ-4215-013-56591409-2010	1.0	0.0501
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.000430
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.4	0.0373
Т-8 43°38'18.33"С 51°15'35.42"В	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.4	0.000350
	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0.000396
	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0.5	0.00256
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0.00266
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	1.4
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00240
	Углеводороды C_{12}-C_{19}	МИ-4215-013-56591409-2010	1.0	0.0496
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.000439
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.4	0.0350
Т-9 43°37'43.37С 51°16'40.38"В	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.4	0.000226
	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0.000308
	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0.5	0.00229
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0.00246
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	1.3
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00250
	Углеводороды C_{12}-C_{19}	МИ-4215-013-56591409-2010	1.0	0.0416
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.000338
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.4	0.0228
Т-12 43°38'30.10"С 51°16'29.41"В	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.4	0.000228
	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0.000306
	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0.5	0.00230
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0.00251
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	1.1
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00256
	Углеводороды C_{12}-C_{19}	МИ-4215-013-56591409-2010	1.0	0.0458
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.000351
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.4	0.0236
Т-13 43°38'19.33"С 51°18'4.22"В	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.4	0.000236
	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0.000318

	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0.5	0.00238
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0.00252
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	1.2
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00240
	Углеводороды C_{12}-C_{19}	ИИ-4215-013-56591409-2010	1.0	0.0451
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.000352
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.4	0.0240
Т-14 43°371.75"С 51°178.60"В	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.4	0.000248
	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0.000321
	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0.5	0.00220
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0.00260
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	1.5
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00242
	Углеводороды C_{12}-C_{19}	ИИ-4215-013-56591409-2010	1.0	0.0440
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.000350
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.4	0.0262
Т-15 43°373.86"С 51°167.37"В	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.4	0.000251
	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0.000340
	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0.5	0.00221
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0.00278
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	1.4
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00258
	Углеводороды C_{12}-C_{19}	ИИ-4215-013-56591409-2010	1.0	0.0420
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.000348
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.4	0.0281

*-Результаты анализов действительны только на период проведения замеров.

Испытания провел:
Эколог ИЦ ТОО «АссиТест» _____ Конакбаев С.С.

Протокол проверил:
Руководитель ИЦ ТОО «АссиТест» _____ Ершеева Д.Ж.

Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию.
Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЦ ТОО «АссиТест» ЗАПРЕЩЕНА.
Без оригинала подписи и печати протокол недействителен.

А(Ф0)ЛП.ИЦ.06)

ТОО «АссиТест»

АКТ № 532

отбора проб

От « 05 **»** 07 **2023г.**

Заказчик: ТОО Проектный институт "Qazaq Project"

Наименование объекта: АО "KazAzot Prime"

Наименование пробы: почва

Сведения об отобранных пробах: почва

Метеопараметры при отборе проб: 7-35° [illegible] 40-50%

№	Дата, время отбора пробы	Место отбора	Количество пробы	Глубина взятия пробы, см	Примечание
1	04.07.2023	43°37'14.06"С 51°17'41.31"В	1 проба	0-20 см	—
2	05.07.2023	43°38'18.33"С 51°15'31.42"В	1 проба	0-20 см	—
3	05.07.2023	43°37'43.37"С 51°15'49.38"В	1 проба	0-20 см	—
4	05.07.2023	43°38'19.33"С 51°18'4.22"В	1 проба	0-20 см	—
5	04.07.2023	43°37'3.86"С 51°16'7.37"В	1 проба	0-20 см	—

Общее количество отобранных проб: 5 проб

Отбор произвели в присутствии представителей:

Эколог ИЦ ТОО «Асси Тест» [signature] Тимофеев Е.С

Заказчик: _____ _____ _____

должность подпись Ф.И.О.

Подрядчика: _____ _____ _____

(если есть) должность подпись Ф.И.О.

Приложение Е/2 (Ф06/2РК.НЦ.01)

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ТОО «ACCU TEST»
Адрес: 130000, г. Актау, Промышленная зона 7
(п. Приморский), здание №5
Тел./факс: 8 (7292) 203184
e-mail: labtest64@gmail.com, www.accutest.kz
Аттестат аккредитации
№KZ.T.13.1491 от 31.12.2019г. до 31.12.2024г.

KZ.T.13.1491
TESTING

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 2629 от «13» июля 2023 г.

Наименование и адрес Заказчика:	ТОО «Проектный институт «ОРТIMUM», Мангистауская область, г. Актау, 3мкр, 23зд.
Место отбора:	Объект АО «КазАзот Prime»*
Наименование продукции:	Почва*
Дата поступления (отбора) образцов:	05.07.2023г.
Дата проведения испытания:	С 06.07.2023 г. по 13.07.2023 г.
Описание, Количество образцов:	5 проб (по 1,0кг).*
Обозначение НД на продукцию:	Совместный приказ Министра здравоохранения РК от 30.01.2004г. №99 Министра охраны окружающей среды РК от 27.01.2004г. №21-п.
Параметры окружающей среды:	Температура: 21-22^{0}С; Влажность: 54-62%;
Метод испытаний:	Потенциометрический, фотометрический, фотоэлектроколориметрический, титриметрический.
Акт отбора образцов, НД на метод отбора:	АКТ №532 от 05.07.2023г. ГОСТ 17.4.3.01-83

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОБЫ ПОЧВЫ

Наименования объектов испытаний	Наименования показателей	НД на метод испытания	Нормы по НД	Фактические значения
1	2	3	4	5
Т-4 (43^{0}37'14.06"С 51^{0}17'41.51"В)	pH	ГОСТ 26423-85	-	7,25
	Хлориды, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26425-85	-	18,8
	Азот нитратный, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26951-86	-	42,0
	Нефтепродукты, мг/кг	СТ РК 1665-2007	-	0,032
	Фенолы, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-2005	-	0,0026
	Фосфор, мг/кг	ГОСТ 26204-84	-	780
	Марганец, мг/кг	ГОСТ 4974-2014	1500	3,8
	Никель, мкг/кг	ГОСТ 26449.1-85	4,0	2,48
	Кобальт, мг/кг	ГОСТ Р 50687-94	-	2,68
	Железо, мг/кг	ГОСТ 27395-87	-	30,2
	Цинк, мг/кг	ПНД Ф 14.1:2:4.183-02	-	4,3
	Медь, мг/кг	ГОСТ Р 50684-94	3,0	1,27
	Органические вещества (состав),%	ГОСТ 26213-2021	-	0,52
	Аммоний(азот аммонийный) ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26489-85	-	2,62

	Сероводород (сернистые соединение), ммоль/в 100г почв	СТ РК 1664-2007	-	1,49
Количество водорастворимых солей (полный анализ водной вытяжки) или обменные основания				
	Кальций, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	3,75
	Магний , ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	2,75
	Натрий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26449.1-85	-	25,2
	Калий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26204-84	-	38,8
	Карбонаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26424-85	-	отс.
	Сульфаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	141,5
Т-8 (43°38'18.33"С 51°15'35.42"В)	pH	ГОСТ 26423-85	-	6,91
	Хлориды, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26425-85	-	0,35
	Азот нитратный, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26951-86	-	3,47
	Нефтепродукты, мг/кг	СТ РК 1665-2007	-	0,048
	Фенолы, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-2005	-	0,0022
	Фосфор, мг/кг	ГОСТ 26204-84	-	280
	Марганец, мг/кг	ГОСТ 4974-2014	1500	3,57
	Никель, мкг/кг	ГОСТ 26449.1-85	4,0	2,62
	Кобальт, мг/кг	ГОСТ Р 50687-94	-	3,11
	Железо, мг/кг	ГОСТ 27395-87	-	31,3
	Цинк, мг/кг	ПНД Ф 14.1:2:4.183-02	-	4,12
	Медь, мг/кг	ГОСТ Р 50684-94	3,0	1,12
	Органические вещества,% (состав)	ГОСТ 26213-2021	-	0,47
	Аммоний(азот аммонийный), ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26489-85	-	2,2
	Сероводород (сернистые соединение), ммоль/в 100г почв	СТ РК 1664-2007	-	1,1
Количество водорастворимых солей (полный анализ водной вытяжки) или обменные основания				
	Кальций, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	3,25
	Магний , ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	4,0
	Натрий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26449.1-85	-	22,4
	Калий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26204-84	-	2,8
	Карбонаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26424-85	-	отс.
	Сульфаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	162,2
Т-9 (43°37'43.37"С 51°16'40.38"В)	pH	ГОСТ 26423-85	-	7,2
	Хлориды, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26425-85	-	0,2
	Азот нитратный, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26951-86	-	3,22
	Нефтепродукты, мг/кг	СТ РК 1665-2007	-	0,1
	Фенолы, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-2005	-	0,0029
	Фосфор, мг/кг	ГОСТ 26204-84	-	460
	Марганец, мг/кг	ГОСТ 4974-2014	1500	3,22

	Никель, мкг/кг	ГОСТ 26449.1-85	4,0	3,88
	Кобальт, мг/кг	ГОСТ Р 50687-94	-	2,78
	Железо, мг/кг	ГОСТ 27395-87	-	30,6
	Цинк, мг/кг	ПНД Ф 14.1:2:4.183-02	-	4,55
	Медь, мг/кг	ГОСТ Р 50684-94	3,0	2,11
	Органические вещества,% (состав)	ГОСТ 26213-2021	-	1,1
	Аммоний(азот аммонийный), ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26489-85	-	2,0
	Сероводород (сернистые соединение), ммоль/в 100г почв	СТ РК 1664-2007	-	0,79
Количество водорастворимых солей (полный анализ водной вытяжки) или обменные основания				
	Кальций, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	0,5
	Магний , ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	2,0
	Натрий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26449.1-85	-	6,8
	Калий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26204-84	-	1,6
	Карбонаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26424-85	-	отс.
	Сульфаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	138,7
Т-13 (43°38'19.33"С 51°18'4.22"В)	pH	ГОСТ 26423-85	-	7,38
	Хлориды, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26425-85	-	19,1
	Азот нитратный, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26951-86	-	56,5
	Нефтепродукты, мг/кг	СТ РК 1665-2007	-	0,1
	Фенолы, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-2005	-	0,0823
	Фосфор, мг/кг	ГОСТ 26204-84	-	321
	Марганец, мг/кг	ГОСТ 4974-2014	1500	2,89
	Никель, мкг/кг	ГОСТ 26449.1-85	4,0	2,14
	Кобальт, мг/кг	ГОСТ Р 50687-94	-	3,17
	Железо, мг/кг	ГОСТ 27395-87	-	31,4
	Цинк, мг/кг	ПНД Ф 14.1:2:4.183-02	-	4,06
	Медь, мг/кг	ГОСТ Р 50684-94	3,0	2,11
	Органические вещества,% (состав)	ГОСТ 26213-2021	-	0,26
	Аммоний(азот аммонийный), ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26489-85	-	2,9
	Сероводород (сернистые соединение), ммоль/в 100г почв	СТ РК 1664-2007	-	0,75
Количество водорастворимых солей (полный анализ водной вытяжки) или обменные основания				
	Кальций, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	5,0
	Магний , ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	2,5
	Натрий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26449.1-85	-	24,6
	Калий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26204-84	-	3,8
	Карбонаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26424-85	-	отс.
	Сульфаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	144,5
Т-15	pH	ГОСТ 26423-85	-	7,74

(43°37'3.86"С 51°16'7.37"В)	Хлориды, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26425-85	-	0,25
	Азот нитратный, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26951-86	-	18,4
	Нефтепродукты, мг/кг	СТ РК 1665-2007	-	0,09
	Фенолы, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-2005	-	0,0022
	Фосфор, мг/кг	ГОСТ 26204-84	-	310
	Марганец, мг/кг	ГОСТ 4974-2014	1500	2,86
	Никель, мкг/кг	ГОСТ 26449.1-85	4,0	2,67
	Кобальт, мг/кг	ГОСТ Р 50687-94	-	3,48
	Железо, мг/кг	ГОСТ 27395-87	-	30,8
	Цинк, мг/кг	ПНД Ф 14.1:2:4.183-02	-	4,58
	Медь, мг/кг	ГОСТ Р 50684-94	3,0	2,33
	Органические вещества,% (состав)	ГОСТ 26213-2021	-	0,53
	Аммоний(азот аммонийный), ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26489-85	-	1,59
	Сероводород (сернистые соединение), ммоль/в 100г почв	СТ РК 1664-2007	-	0,068
Количество водорастворимых солей (полный анализ водной вытяжки) или обменные основания				
	Кальций, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	0,5
	Магний , ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	6,25
	Натрий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26449.1-85	-	34,1
	Калий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26204-84	-	5,8
	Карбонаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26424-85	-	н/о
	Сульфаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	128,7

*- Результаты анализов действительны только на проанализированный образец.

Руководитель ИЦ ТОО «AccuTest» _____ Ермесова Д.Ж.

Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию.
Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЦ ТОО «AccuTest» ЗАПРЕЩЕНА.
Без оригинала подписи и печати протокол недействителен.

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ТОО «ACCU TEST»
Адрес: 130000, г. Актау, Промышленная зона 7 (п. Приморский), здание №5
Тел./факс: 8 (7292) 203114
e-mail: labtest64@gmail.com, www.accutest.kz
Аттестат аккредитации №KZ.T.13.1491 от 31.12.2019г. до 31.12.2024г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№2630 от «13» июля 2023г.

Всего листов:1
Лист: 1 из 1

Наименование и адрес Заказчика:	ТОО «Проектный институт «OPTIMUM», Мангистауская область, г.Актау, 3мкр, 23зд.
Место отбора:	Объект АО «КазАзот Prime»*
Наименование и обозначение проб:	Почва*
Дата поступления образцов на испытание:	05.07.2023г.
Количество точек отбора проб:	5 проб (по 1,0кг).*
Дата проведения испытания	С 06.07.2023г. по 13.07.2023г.
Условия проведения испытаний:	Температура: 21-22^{0}С; Влажность: 54-62 %;
Обозначение НД на продукцию:	Совместный приказ Министра здравоохранения РК от 30.01.2004г. №99 Министра охраны окружающей среды РК от 27.01.2004г. №21-п.
Метод испытаний:	Фотометрический.
Акт отбора/Заявка:	АКТ №5312 от 05.07.2023г. ГОСТ 17.4.3.01-83

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Наименование объектов испытаний	Наименования показателей	Обозначение НД на методы испытаний	Нормы по НД	Фактическое значение, мг/кг
1	2	3	4	5
Т-4 (43^{0}37'14.06"С 51^{0}17'41.51"В)	Фосфаты (подвижная форма)	ГОСТ 26449.1-85	-	1 037,50
Т-8 (43^{0}38'18.33"С 51^{0}15'35.42"В)	Фосфаты (подвижная форма)	ГОСТ 26449.1-85	-	691,60
Т-9 (43^{0}37'43.37"С 51^{0}16'40.38"В)	Фосфаты (подвижная форма)	ГОСТ 26449.1-85	-	1 383,3
Т-13 (43^{0}38'19.33"С 51^{0}18'4.22"В)	Фосфаты (подвижная форма)	ГОСТ 26449.1-85	-	346,0
Т-15 (43^{0}37'3.86"С 51^{0}16'7.37"В)	Фосфаты (подвижная форма)	ГОСТ 26449.1-85	-	1 037,50

*- Результаты анализов действительны только на проанализированный образец.

Руководитель ИЦ ТОО «AccuTest» _____ Ершеева Д.Ж.

Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию.
Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЦ ТОО «AccuTest» ЗАПРЕЩЕНА.
Без оригинала подписи и печати протокол недействителен.

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ХИМИКО-АНАЛИТИЧЕСКОГО ЦЕНТРА ТОО «КАПЭ»
130001, г. Актау, 21 мкр, здание 1, тел.: 8(7292) 50 23; 8(7292) 51 23;
факс: 8(7292) 50 01, e-mail: g.nazarova@kape.kz
ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ ИЛ ХАЦ ТОО «КАПЭ» на м/р «ТЕНГИЗ»
090107, Кызылординская область, Жалагашский район, Тенгизское нефтяное месторождение,
участок эксплуатации и техобслуживания промышленной базы ТШО,
здание объединенной лаборатории, тел.: 8 701 607 43 55, e-mail: tengiz@kape.kz
Аттестат аккредитации № KZ.T.13.1407 от «14» августа 2018 г.
KZ.T.13.1407

РИ 462-09-Ф1

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № ПА(-23-099-S от «27» Июля 2023 г.

TEST REPORT # ПА(-2)-099-S of July 27, 2023

Акт отбора проб *Sampling Report*	Образцы предоставлены специалистами ТОО «AccuTest». Акт отбора проб № 5312 от 05.07.2023 г./ Samples were provided by specialists of "AccuTest" LLP. Sampling report # 5312 of 05.07.2023 *(№ и дата)*
Место отбора проб *Sampling point*	Мангистауская область, территория АО «KazAzotPrime» Mangystau region, the territory of the "KazAzotPrime" JSC *(Наименование объекта, помещения, вдрес)*
Наименование пробы *Sample material*	Почва/ Soil
Наименование и контактные данные заказчика *Name and contact details of the customer*	ТОО «КАПЭ», ИЛ ХАЦ для ТОО «AccuTest» * KAPE LLP, CAC TL for «AccuTest» LLP.*
Дата получения пробы *Date when sample was received*	14.07.2023
Дата начала испытаний *Date when testing started*	21.07.2023
Дата окончания испытаний *Date when testing was completed*	24.07.2023

Результаты протоколов распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
Частичная перепечатка без разрешения лаборатории запрещается.
The test results apply only to samples subjected to testing. Partial reprint without permission of the laboratory manager is prohibited

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ
TEST RESULTS

№ п/п Item #	Точка отбора, станция Sampling point, the station *	Дата отбора Sampling date *	Дата анализа Date of analysis	Лабораторный номер пробы Laboratory sample number	НД на методы испытаний Normative document on testing	Наименование показателя, ед изм. Parameter, unit	Фактический результат Actual results
1	43°37'14.06"С 51°17'41.51"В (0-20 см/cm) Т-4	05.07.2023	24.07.2023	3/08	ПНД Ф/ERD F 16.1:2:2:2.3.51-2008	Массовая доля нитритного азота, мг/кг Mass fraction of nitrite nitrogen, mg/kg	0.952
2	43°38'18.33"С 51°15'35.42"В (0-20 см/cm) Т-8	05.07.2023	24.07.2023	3/09			0.19
3	43°37'43.37"С 51°16'40.38"В (0-20 см/cm) Т-9	05.07.2023	24.07.2023	3/10			<0.037
4	43°38'19.33"С 51°18'4.22"В (0-20 см/cm) Т-13	05.07.2023	24.07.2023	3/11			0.075
5	43°37'3.85"С 51°16'7.37"В (0-20 см/cm) Т-15	05.07.2023	24.07.2023	3/12			<0.037
1	43°37'14.06"С 51°17'41.51"В (0-20 см/cm) Т-4	05.07.2023	21.07.2023	3/08	ПНД Ф/ERD F 16.1:2:2:2.3.66-10	Массовая доля поверхностно-активных веществ (АПАВ), млн$^{-1}$ (мг/кг) Mass fraction of surfactants (Anionic surfactants), mln^{-1} (mg/kg)	0.3
2	43°38'18.33"С 51°15'35.42"В (0-20 см/cm) Т-8	05.07.2023	21.07.2023	3/09			<0.2
3	43°37'43.37"С 51°16'40.38"В (0-20 см/cm) Т-9	05.07.2023	21.07.2023	3/10			<0.2
4	43°38'19.33"С 51°18'4.22"В (0-20 см/cm) Т-13	05.07.2023	21.07.2023	3/11			<0.2
5	43°37'3.85"С 51°16'7.37"В (0-20 см/cm) Т-15	05.07.2023	21.07.2023	3/12			<0.2

					ПНД Ф/ЕРО Г 16.1:2.2.3.37-2002	Валовое содержание серы, мг/кг Total sulfur content, mg/kg	
1	43°37'14.06"С 51°17'41.51"В (0-20 см/cm) Т-4	05.07.2023	24- 25.07.2023	3108			14 226
2	43°36'18.33"С 51°15'35.42"В (0-20 см/cm) Т-8	05.07.2023	24- 25.07.2023	3109			1 227
3	43°37'43.37"С 51°16'40.38"В (0-20 см/cm) Т-8	05.07.2023	24- 25.07.2023	3110			398
4	43°38'19.33"С 51°18'4.22"В (0-20 см/cm) Т-13	05.07.2023	24- 25.07.2023	3111			1 672
5	43°37'3.88"С 51°16'7.37"В (0-20 см/cm) Т-15	05.07.2023	24- 25.07.2023	3112			250

Результаты протокола распространяются только на испытанные образцы. Повторяющиеся исследования.
Частичная перепечатка без разрешения лаборатории запрещается.
This test results apply only to samples subjected to testing. Partial reprint without permission of the laboratory manager is prohibited

№ п/п Item #	Точка отбора, станция Sampling point, station *	Дата отбора Sampling date *	Дата анализа Date of testing	Лабораторный номер пробы Laboratory sample number	Массовая доля (валовое содержание) Mass fraction (gross content)			Массовая доля бора, мг/кг Mass fraction of boron, mg/kg	Массовая доля ртути, мг/кг Mass fraction of mercury, mg/kg
					Хром, мг/кг Chrome, mg/kg	Молибден, мг/кг Molybdenum, mg/kg	Мышьяк, мг/кг Arsenic, mg/kg		
НД на методы испытаний Regulatory document applied during testing					ЦВ/TSV 5.18.19.01-2005, п.Ар. 5.2.2				СТ РК/ST RK 2.377-2015
1	43°37'14.06"C 51°17'41.51"B (0-20 см/cm) T-4	05.07.2023	25.07.2023	3508	11	0.53	3.7	12	<0.2
2	43°38'15.33"C 51°16'35.42"B (0-20 см/cm) T-8	05.07.2023	25.07.2023	3509	8	0.49	3.4	7.9	<0.2
3	43°37'43.37"C 51°16'40.38"B (0-20 см/cm) T-9	05.07.2023	25.07.2023	3510	14	0.52	3.6	10	<0.2
4	43°38'19.33"C 51°18'4.22"B (0-20 см/cm) T-13	05.07.2023	25.07.2023	3511	15	0.42	4.2	14	<0.2
5	43°37'3.86"C 51°18'7.17"B (0-20 см/cm) T-15	05.07.2023	25.07.2023	3512	14	0.56	3.7	10	<0.2

*Примечание / Note: * - Информация из Акта отбора проб ТОО «AccuTests/ Information from Sampling Report of the «AccuTests» LLP*

Заведующий ИЛ ХАЦ ТОО «КАПЭ» / Manager of KAPE CAC TL

Оспанова К./Ospanova K. _____

ФИО, подпись/Full name, signature

Результаты протоколов распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
Частичная перепечатка без разрешения заведующего лабораторией запрещается.
This test results apply only to samples subjected to testing. Partial copy without permission of the laboratory manager is prohibited.

		Принята ЦГСЭ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ ССЭК бойынша дерек коды Код организации по ОКПО _____
Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан	Жоғары технологиялық зертхана органы Лаборатория Высокотехнологичных исследований адр. Автор. 1 «Б» ш/комн., 86/1 т. 8 7262 50 81 45	Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы «20» тамыз № 84 бұйрығымен бекітілген № 084/е нысанды медициналық құжаттама
ҚР ДСМ СЭҚК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Маңғыстау облысы бойынша Филиалы Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области		Медицинская документация Форма № 084/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от «20» августа 2021 года №84

Топырақ үлгілерін зерттеудің
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
исследования образцов почвы
№ 63-67 /РО-23-03608/ ВТИ
(от) «19» желтоқсан/декабря 2023 ж. (г.)

келісім-шарт бойынша/по договору

1. Объектінің атауы, мекенжайы (Наименование объект) ТОО «Асса Тепь, ТОО «КазАзотПром»
2. Үлгі алынған орын (Место отбора образца) ТОО Оптимум 1) Т-4, 2) Т-8, 3) Т-9, 4) Т-13, 5) Т-15
3. Сынамаға алу мақсаты (Цель исследования образца) ГН № КР ДСМ-12 от 21.04.2021г. Гигиенические нормативы к безопасности среды обитания
4. Алынған күні мен уақыты (Дата и время отбора) 05.07.2023 ж./г.
5. Жеткізілген күні мен уақыты (Дата и время доставки) 13.12.2023 ж./г.
6. Зерттеу күні мен уақыты (Дата и время исследования) 19.12.2023 ж./г., 10"
7. Үлгі алу әдісінің НҚ (НД на метод отбора) МСТ/ГОСТ 17.4.4.02-2017
8. Тасымалдау жағдайлары (Условия транспортировки) автотранспорт
9. Сақтау жағдайы (Условия хранения) в полиэтиленовых пакетах

Көрсеткіштердің атауы Наименование показателей	Өлшем бірлігі Единица измерения	НҚ бойынша норма Норма по НД	Зерттеу нәтижесі Результат исследования					Зерттеу әдісіне НҚ НД на метод испытания
1	2	3	4					5
			1	2	3	4	5	
Коргошын/Свинец	мг/кг	32,0	20,11	19,86	21,09	19,60	20,14	РД 52.18.191-2018
Кадмий/Кадмий	мг/кг	нормативтік/ не нормируется	8,86	7,52	8,66	9,12	9,03	

Үлгіні НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследования проб проводились на соответствие НД)
Гигиенические нормативы к безопасности среды обитания ГН № КР ДСМ-12 от 21.04.2021 г.

Зерттеуді жүргізген тегінің, аты-жөнінің (болған жағдайда), қолы (Ф.И.О.(при наличии), подпись специалиста лаборатории) «ҰЛТТЫҚ САРАПТАМА ОРТАЛЫҒЫ» — Ермекова Б.М.

ЖОҒАРЫ ТЕХНОЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТТЕУЛЕР ЖҮРГІЗІЛДІ

Зерттеуді жүргізген тегінің, аты-жөнінің (болған жағдайда), қолы (Ф.И.О.(при наличии), подпись заведующего лабораторией) — Акдибекова М.Н.

Мөрлөгы
Место печати

ҚР ДСМ СЭБК «ҰСО» ШЖҚ РМК Маңғыстау облысы бойынша Филиал басшысының м.а.
И.о. директора Филиала РГП на ПХВ «НЦГЭ» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области

Ишанова О.У.

Хаттама 2 данада толтырылды (Протокол составлен в 2 экземплярах)
Сынау актісімен тек қана сынауға қатысқан үлгілер қолданылады
Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Рұқсатсыз көшіруге жартылай көшіру басқа ТЫЙЫМ САЛЫНАДЫ "Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

Санитариялық дәрігерлік комиссия тағамның зиянды микробтарға, химиялық заттарға физикалық және радиациялық факторларға ұлгілерге сынамалары сынды қорытындысы/ Заключение санитарного врача по качеству по образцам/пробам исследуемой продукции, химических веществ, физических и радиационных факторов):

Страница 2 из 2

	Нысанның БКСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ КҰЖСЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____
Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан	Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы 20 тамыздағы №84 бұйрығымен Бекітілген №40 нысанды медициналық құжаттама
Филиал РГП на ПХВ "Национальный центр экспертизы" КСЭК МЗ РК по Мангистауской области г. Актау	Медицинская документация Форма №40 Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 августа 2021 года №84

Ауылшаруашылық өнімдерін, тамақ өнімдерін, судың, топырақтың, ауа ортасын пестицидтердің қалдық көлемін анықтауға зерттеу (жоғары технологиялық зерттеу зертханасы, (бұдан әрі –ЖТЗ)) ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ исследования образцов сельскохозяйственной продукции, воды, почвы, воздушной среды на определение остаточных количеств пестицидов (лаборатория Высоко технологической исследований)

№ 1-5 от 25 июля 2023 г. (ж.)

1. Объекті атауы, мекенжайы(Наименование объекта, адрес): ТОО «Ақсу Тепе», ТОО «КазАзотPrime»
2. Үлгі алынған орын(Место отбора образца): 1)Т-4, 2)Т-8, 3)Т-9, 4)Т-13, 5)Т-15
3. Үлгі атауы(Наименование образца): почва
4. Саны(Количество): 5
5. Зерттеу алу мақсаты(Цель исследования): Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) № 299 от 28.05.2010 г.
6. Мөлшері(Объем): 1000 г
7. Топтама саны(Номер партии): -
8. Өндірілген мерзімі(Дата выработки):
9. Жарамдылық мерзімі(Срок годности):
10. Сынама алынған күні мен уақыты(Дата и время отбора): 19.07.2023 г., 10:30:00
11. Жеткізілген күні мен уақыты(Дата и время доставки): 19.07.2023 г., 17:30:00
12. Үлгі алу әдісіне қолданылған нормативтік құжат (НҚ)(Нормативный документ (НД) на метод отбора): ГОСТ 17.4.4 02-2017
13. Тасымалдау жағдайы(Условия транспортировки): Авто транспорт
14. Сақтау жағдайы(Условия хранения): Контейнер
15. Қосымша мәліметтер(Дополнительные сведения): -

16. Результаты исследования:

Ингредиенттер және басқалар көрсеткіштерінің атауы (Наименование показателей ингредиентов и других)	Анықталған шоғырлану (Обнаруженная концентрация)	Нормативтік көрсеткіштер (Нормативные показатели)	Зерттеу әдістеріне қолданылған НҚ (НД на методы исследования)
1	2	3	4
№1. Т-4 ГХЦГ - (α, β, γ- изомерлері/ изомеры) мг/кг, а/е, в/б	0,00	0,1 мг/кг	СТ РК 2131-2011
№2. Т-8 ГХЦГ - (α, β, γ- изомерлері/ изомеры) мг/кг, а/е, в/б	0,00		
№3. Т-9 ГХЦГ - (α, β, γ- изомерлері/ изомеры) мг/кг, а/е, в/б	0,00		
№4. Т-13 ГХЦГ - (α, β, γ- изомерлері/ изомеры) мг/кг, а/е, в/б	0,00		
№5. Т-15 ГХЦГ - (α, β, γ- изомерлері/ изомеры) мг/кг, а/е, в/б	0,00		

Зерттеуді маманының Т.А.Ә.(болған жағдайда), қолы (Ф.И.О.при наличии), подпись специалиста лаборатории) Кашлекеа М.А.

Зертхана меңгерушісінің Т.А.Ә.(болған жағдайда), қолы (Ф.И.О.при наличии), подпись заведующего лабораторией) Аналбекова М.И.

Мөр орны
Место печати

ҚР ДСМ СЭБК «ҰСО» ШЖҚ РМК Маңғыстау облысы бойынша Филиал басшысы
Директор Филиала РГП на ПХВ «НЦО» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области

Т.А.Ә., аты/ Ф.И.О. (подпись)

Набиев В.П.

Хаттама 2 данада толтырылады. (Протокол составляется в 2 экземплярах.)
Сынау нәтижелері тек қана сынауға жіберілген үлгілерге қолданылады/
Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Рұқсатсыз хаттаманы жартылай көшіру ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН/ Частичное перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

Санитариялық дәрігердің немесе гигиенист дәрігердің зерттелген өнімдердің, химиялық заттардың физикалық және радиациялық факторлардың үлгілері/ сынамалары туралы қорытындысы (Заключение санитарного врача-гигиениста по образцам/пробам исследуемой продукции, химического вещества, физических и радиационных факторов):

KZ.T.13.1491
TESTING

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ТОО «ACCU TEST»
Адрес: 130000, г. Актау, Промышленная зона 7
(п. Приморский), здание №5
Тел./факс: 8 (7292) 203184
e-mail: labtest64@gmail.com, www.accutest.kz
Аттестат аккредитации №KZ.T.13.1491 от 31.12.2019г. до 31.12.2024г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№2830 от «02» августа 2023 г.

Наименование и адрес Заказчика:	ТОО Проектный Институт «OPTIMUM», Мангистауская область, г.Актау, 3мкр. 23зд.
Место отбора:	На участке Караоль.*
Наименование продукции:	Сточная вода*
Дата поступления (отбора)образцов:	26.07.2023г.
Дата проведения испытания	С 27.07.2023г. по 02.08.2023г.
Описание, Количество образцов:	1 проба (1,0 л)*
Обозначение НД на продукцию:	ПДС предприятие
Параметры окружающей среды:	Температура: 22°С; Влажность: 68-73%;
Метод испытаний:	Гравиметрический, потенциометрический, титриметрический, флуориметрический, фотометрический.
Акт отбора образцов/Заявка, НД на метод отбора:	Акт №393 от 26.07.2023г. СТ РК ГОСТ Р 51592-2003

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Точка отбора/ Идентиф. номер	Наименования показателей	Обозначение НД на методы испытаний	Нормы, мг/дм³	Фактические значения, мг/дм³
1	2	3	4	5
С-3 (43 35'12.20"С 51 16'29.75"В) Глубина 25-30см	Температура	ГОСТ 26449.1-85	-	20,1
	pH	ГОСТ 26449.1-85	-	8,47
	Карбонаты	ГОСТ 26449.1-85	-	65,1
	Магний	ГОСТ 26449.1-85	-	421,0
	Медь	ГОСТ 26449.1-85	-	<0,0003
	Цинк	ПНД Ф 14.1:2:4.183-02	-	<0,0002
	Никель	ГОСТ 26449.1-85	-	<0,0002
	Хром	ГОСТ 26449.1-85	-	<0,0002
	Свинец	ГОСТ 18293-72	-	<0,0002
	Марганец	ПНД Ф 14.1:2:4.188-02	-	<0,001
	Кальций	ГОСТ 26449.1-85	-	148,2
	Сульфаты	ГОСТ 26449.1-85	-	1725,0
	Хлориды	ГОСТ 26449.1-85	-	5544
	Железо общее	ГОСТ 26449.1-85	-	0,072
	Фенолы	ГОСТ 26449.1-85	-	н/о
	Аммоний солевой	ГОСТ 26449.1-85	-	3,1
	Азот общий	ГОСТ 26449.1-85	-	7,7
	Нитраты	ГОСТ 33045-2014	-	0,22
	Нитриты	МВИ КZ.07.00.03139-2015	-	1,175
	Фосфаты	ГОСТ 26449.1-85	-	н/о
	Растворенный кислород	ГОСТ 26449.1-85	-	7,2

	Взвешенные вещества	ГОСТ 26449.1-85	-	0,31
	ХПК, (мг O_2/дм^3)	ПНД Ф 14.1:2:4.190-2003	-	6,8
	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 26449.1-85	-	931,0
	БПК, (мг O_2/дм^3)	СТ РК ИСО 5815-2-2010	-	1,3
	Нефтепродукты	ПНД Ф 14.1:2:2:2:2:3:3.64-10	-	0,10
	Поверхностно-активные вещества (АПАВ).	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000	-	<0,025

*-Результаты анализов действительны только на проанализированный образец.

Руководитель ИЦ ТОО «АссуТест» Ершеева Д.Ж.

Протоколы испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытанию.
Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЦ ТОО «АссуТест» ЗАПРЕЩЕНА.
Без оригинала подписи и печати протокол недействителен.

ТОО «AccuTest»

АКТ № 5298

отбора проб

От «30» июня 2023г.

Заказчик: _ТОО «Проектный институт Optimum»_____

Наименование объекта: _объект АО «KazAzot Time»_____

Наименование пробы: Физические факторы вибрации

Сведения об отобранных пробах: Физические факторы вибрация

Метеопараметры при отборе проб: T=+27_°C P=_751_кПа, W=_48_%, V=_2-3_м/с

№	Дата, время отбора пробы	Место отбора	Наименование загрязняющих веществ							
			Значения виброускорения в октавных полосах частот, Гц							
			8,0	16,0	31,5	63,0	125	250	500	1000
1	30.06.2023	43°38'29.74"С 51°17'4.47"В	102,5	81,3	70,6	69,5	61,1	59,2	56,5	58,3
2	30.06.2023	43°38'22.07"С 51°17'52.86"В	95,7	86,7	73,8	68,0	71,0	54,1	55,4	58,1
3	30.06.2023	43°37'45.95"С 51°18'8.76"В	97,2	77,8	76,7	76,0	79,2	56,3	55,6	58,3
4	30.06.2023	43°37'14.06"С 51°17'41.51"В	90,8	74,5	76,5	73,7	78,3	55,9	55,4	58,1
5	30.06.2023	43°37'1.86"С 51°16'24.01"В	93,0	74,6	69,7	67,3	71,8	53,7	56,0	58,2
6	30.06.2023	43°37'20.78"С 51°15'28.38"В	97,7	81,9	66,7	65,4	56,4	53,8	55,7	58,0
7	30.06.2023	43°37'46.54"С 51°15'24.78"В	89,9	79,3	67,5	63,6	59,3	56,0	55,4	57,6
8	30.06.2023	43°38'18.33"С 51°15'35.42"В	92,5	75,7	72,3	63,7	60,6	54,7	55,9	58,6
9	30.06.2023	43°36'51.74"С 51°16'38.71"В	86,2	80,4	68,0	65,8	71,8	55,5	56,3	58,7
10	30.06.2023	43°36'58.03"С 51°15'43.47"В	87,0	79,0	78,2	75,0	79,4	58,8	56,0	58,8
11	30.06.2023	43°38'30.10"С 51°16'29.41"В	82,5	77,6	77,6	71,8	78,4	58,9	55,9	58,8
12	30.06.2023	43°38'19.33"С 51°18'4.22"В	81,2	79,2	67,0	66,6	73,9	55,5	56,3	58,8
13	30.06.2023	43°37'1.75"С 51°17'8.60"В	86,0	0,1	69,3	75,0	53,3	53,6	56,3	58,8
14	30.06.2023	43°37'3.86"С 51°16'7.37"В	84,3	0,8	66,2	73,0	54,6	53,5	56,0	58,5

Общее количество отобранных проб: 14

Отбор произвели в присутствии представителей:

Эколог ИЦ ТОО «Accu Test» _____ Ахмадиев Э.А.

Заказчик: _____ _____ _____

должность подпись Ф.И.О

Подрядчика: _____ _____ _____

должность подпись Ф.И.О

KZ.T.13.1491
TESTING

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ТОО «ACCUTEST»
Адрес: 130000, г. Актау, Промышленная зона 7
(п. Приморский), здание №5
Тел./факс: 8 (7292) 20 31 84
e-mail: labcent64@gmail.com, www.accutest.kz
Аттестат аккредитации
№KZ.T.13.1491 от 31.12.2019г. до 31.12.2024г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№2520 от «30» июня 2023 г.

Наименование и адрес Заказчик:	ТОО «Проектный институт Optimum», Мангистауская область,г.Актау,3мкр, 23 зд.
Место отбора:	Объект АО «KazAzot Prime»*
Наименование продукции:	Физические факторы. Вибрация (Виброскорость)*
Дата проведения измерений:	30.06.2023г.
Количество измерений:	14 точек*
Обозначение НД на продукцию:	Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15 Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека.
Параметры окружающей среды:	Температура: +27°С; Влажность: 48% Атм.давл. Р- 751 мм. рт. ст.
Акт отбора (измерений):	№5298 от 30.06.2023г.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ

Наименование объектов испытаний	Наименование загрязняющих веществ Значения виброускорения в октавных полосах частот, Гц								Обозначение НД на методы испытаний
	8,0	16,0	31,5	63,0	125	250	500	1000	
Т-1	102,5	83,3	70,6	69,5	61,1	59,2	56,5	58,3	ГОСТ 31191.1-2004 ГОСТ 31191.2-2004 ГОСТ 31191.5-2007 ГОСТ 31192.2-2005
Т-2	95,7	86,7	73,8	68,0	71,0	54,1	55,4	58,1	
Т-3	97,2	77,8	76,7	76,0	79,2	56,3	55,6	58,3	
Т-4	90,8	78,5	76,5	73,7	78,3	55,9	55,4	58,1	
Т-5	93,0	78,6	69,7	67,3	71,8	53,7	56,0	58,2	
Т-6	97,7	87,9	66,7	65,4	56,4	53,8	55,7	58,0	
Т-7	89,9	79,3	67,5	63,6	59,3	56,0	55,4	57,6	
Т-8	92,5	75,7	72,3	63,7	60,6	54,7	55,9	58,6	
Т-10	86,2	80,4	68,0	65,8	71,8	55,5	56,3	58,7	
Т-11	87,0	79,0	78,2	75,0	79,4	58,8	56,0	58,8	
Т-12	82,5	77,6	77,6	71,8	78,4	58,9	55,9	58,8	
Т-13	81,2	69,2	67,0	66,6	71,9	55,5	56,3	58,8	
Т-14	86,0	70,1	69,3	75,0	51,3	53,6	56,3	58,8	
Т-15	84,3	70,8	66,2	73,0	54,6	53,5	56,0	58,5	

*Результаты анализов действительны только на период проведения замеров.

Испытания провел:
Эколог ИЦ ТОО «AccuTest» _____ Амалханов А.Н.
Протокол утвердил:
Руководитель ИЦ ТОО «AccuTest» _____ Ершова Д.Ж.

Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию.
Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЦ ТОО «AccuTest» ЗАПРЕЩЕНА.
Без оригинала подписи и печати протокол недействителен.

ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық карантин орталығы» ШЖҚ РМК Мангистау облысы бойынша филиалы Индекс, мекен жайы: 130000, Актау қаласы, 3 «б» шағын ауданы, 46 үйжайт Тел.8 (7292) 50-32-96 email: nanokmo@mail.ru	Аттестат аккредитации № KZ.T.13.E0490 от 13.09.2021г до 13.09.2026г	Наименование ВКСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ КҰЖЖК бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____
		Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы «20» тамыздағы № ҚР ДСМ-84 бұйрығымен бекітілген № 046-есептік медициналық құжаттама
Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСМС МЗ РК по Мангистауской области Индекс, адрес: 130000, г.Актау, 3 «б» мкр, здание 46 , Тел.8(7292) 50-32-96 email: nanokmo@mail.ru	Радиологиялық органның Радиологическая лаборатория	Медицинская документация Форма № 046/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от «20» августа 2021 года № ҚР ДСМ-84

Топырақ және өсімдіктердің радиобиологиялық зерттеу
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
исследования радиоактивности почвы и растительности

№ 27/ РО-23-01931

(от) «05» шілде/июль 2023 ж.(г.)

1.Объектінің атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес): ЖШС/ТОО «Асем Тит»
2. Үлгінің атауы (Наименование образца) Топырак/почва
3. Үлгі алынған (Место отбора образца) территория ЖШС/ТОО «КазАзотРеагент»
4. Үлгінің келіп түскен уақыты (Дата поступления образца) 19.07.2023ж
5. Зерттеу түрі (метод исследования) гамма- спектрометрия
6. Мөлшері(Объем) 1467,80 гр
7.Партиялар саны (Номер партий)
8. Әзірленген мерзімі (Дата выработки) -
9. Зерттеу жүргізілген орын(Исследования проводились лабораторией) "Мұнайлаборсервис" МКС-01А № 1935
10 Сәйкестігі туралы куәлік (Свидетельство о поверке) № ВА 17-04-45770 20.09.2022ж.(г.)
11. Үлгілердің (оның ішінде ҚБ-ге сәйкестігін зерттеулер жүргізілді (Исследование образца проводилось на соответствие НД) «Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге арналған гигиеналық нормативтерді бекіту туралы Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 2 тамыздағы № ҚР ДСМ-71 бұйрығы /Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности»Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы 21 сәуірдегі № ҚР ДСМ -32 "Мемлекеттік ұйымдарын қауіпсіздікті гигиеналық нормативтерді бекіту туралы" бұйрығы/ Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания», ҚР СТ ИСО 18589-1-2010 / СТ РК ИСО 18589-1-2010

Өлшеу нәтижелері
(Результаты измерений)

№	Үлгінің атауы Наименование образца	Точка отбора	Удельная эффективная активность, Бк/кг						
			Суммарная альфа-активность	Суммарная бета-активность	Ra- 137	Ra -226	Th- 232	K-40	Sr - 90
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
27	Топырак	Т-9	-	-	4,2 ± 2,2	33,8 ± 6,1	24 ±5	440 ± 94	-

Зерттеу жүргізген (маман) специалист _____ Нигмуди Л.С
проводивший исследование (аты-жөні, тегі, қолы/фамилия, имя, отчество, подпись)

«ҰЛТТЫҚ САЛАЛЫҚ ОРТАЛЫҒЫ»
РАДИОЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТХАНА

Зертхана меңгерушісі(Заведующий лабораторией) _____ Сакара Н.Х
(аты-жөні, тегі, қолы/фамилия, имя, отчество, подпись)

Мир орны КР ДСМ С.Эйбк «Ұлттық қалалық орталық» ДЭЖК РМК Мангистау облысы бойынша филиалының директоры

Место печати Директор филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области

_____ Найсов Н.Г
(аты-жөні, тегі, қолы/фамилия, имя, отчество, подпись)

Санитарлық дәрігердің немесе гигиенистің жүргізілген зерттеулер нәтижелері, химиялық заттардың физикалық және радиациялық факторлардың үлгілері/сынамалары туралы қорытынды
(Заключение санитарного врача или врача гигиениста по результатам проведенных исследований химических веществ, физических и радиационных факторов)

Хаттама 2 данада толтырылды (Протокол составлен в 2-х экземплярах)

Сынау нәтижелері тек қана сынауға ұсынылған үлгілерге қатысты. (Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытанию)

Рұқсатсыз хаттаманы жартылай көшіруге ТЫЙЫМ САЛЫНАДЫ (Частичное перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

Отчет по мониторингу растительного и животного мира на объекте КазАзот Prime



Директор ТОО «АссиТest» Ажбаева А.С.

Актау, июль 2022

Мониторинг растительного и животного мира на объекте АО «КазАзот Prime»

Данный мониторинг растительного и животного мира на объекте АО «КазАзот Prime» был проведен с 31 июля по 05 августа 2023 года путем визуального обследования на площади 111 га (рис.1, 2). Визуальный осмотр было проведен по всей территории объекта. В пределах каждого участка пробы отбирают равномерно по маршрутному ходу. При отборе проб, используют так называемый метод конверта. Отбор был произведен из 14 точек.
В таблице 1 предоставлены координаты точек отбора.

№	Наименование точек отбора	Место отбора	
		X	Y
1	T1	43°38'29.74"C	51°17'4.47"B
2	T2	43°38'22.07"C	51°17'52.86"B
3	T3	43°37'45.95"C	51°18'8.76"B
4	T4	43°37'14.06"C	51°17'41.51"B
5	T5	43°37'1.86"C	51°16'24.01"B
6	T6	43°37'20.78"C	51°15'28.38"B
7	T7	43°37'46.54"C	51°15'24.78"B
8	T8	43°38'18.33"C	51°15'35.42"B
9	T9* - не проводятся	43°37'43.37"C	51°16'40.38"B
10	T10	43°36'51.74"C	51°16'38.71"B
11	T11	43°36'58.03"C	51°15'43.47"B
12	T12	43°38'30.10"C	51°16'29.41"B
13	T13	43°38'19.33"C	51°18'4.22"B
14	T14	43°37'1.75"C	51°17'8.60'B
15	T15	43°37'3.86"C	51°16'7.37"B

Объекты обследования – высшие растения и позвоночные животные.

Визуальное обследование было проведено с использованием следующего оборудования и технических средств: автомашина высокой проходимости, бинокль, подзорная труба, фотоаппарат, лупа.



Рис.1. Схема расположения обследуемого участка



Рис. 2. Общий вид обследуемого участка

1. Общая характеристика растительности Мангистауской области

По растительному покрову территория Мангистауской области Казахстана содержит элементы пустынной зоны.

Кокпековые пустыни на солончаковых почвах занимают северную часть области. Кроме кокпека в этих растительных сообществах участвуют полыни, камфоросма, солянки; из злаков: бескильница, острец, волоснец, мартуки. Чернополынно-кокпековые пустыни встречаются вместе с предыдущим типом, занимая так же большие площади. Вместе с черной полынью увеличивается количество злаков, растет число эфемеров. Биюргуновые пустыни окрестностей соров встречаются на больших площадях вокруг солончаков (Мангистау, Устюрт и др.). К биюргуну примешивается в небольшом количестве бескильница, кокпек и др.

В южной части региона встречаются соры и солончаки. Полностью неудобные земли либо совсем без растительного покрова, либо с разреженными, преимущественно краевыми полосами сарсазана, солероса и других жирных солянок.

Растительный мир южной части Мангистауской области относительно беден и однообразен. Здесь в естественных условиях преобладает солянково-полынная и полынно-солянковая растительность, причем первая доминирует в подзоне серо-бурых почв. Господствуют полынь, итсигек, изень, биюргун, на более легких почвах местами появляются еркек, ковыль-тырса, а на солончаковых почвах полуострова Бузачи «царство разнообразных солянок».

На песчаных массивах преобладает кустарниковая растительность, в южной части Мангистау основной фон образуют солянки, среди которых чаще встречаются биюргун и боялыч, а полынь занимает подчиненное положение.

В самой южной части Мангистауской области по направлению с севера на юг наблюдается смена ассоциации от злаково-полынной до полынно-биюргуновой. В целом травостой низкий, малоурожайный, служит низкопродуктивным пастбищем для овец и верблюдов. Из-за скудной изреженной растительности и своеобразных геотермических условий пустыни ежегодно незначительные растительные остатки быстро минерализируются и процесс гумификации происходит медленными темпами. Поэтому в местных почвах гумуса содержится крайне мало.

Из антропогенных видов растительного покрова, встречается главным образом древесная растительность. Такие мелкие рощи возникли вокруг пресноводных источников Горного Мангистау и полуострова Тюбкараган. Это – Канга баба, Сад Дубского, Тущыбек, Шетпе, Акмыш, Шайир и т.д. Данные объекты и являлись до недавнего времени основными объектами отдыха местного населения.

По геоботаническому районированию Мангистауская область относится к Западно-Северотуранской подпровинции Северотуранской провинции.

Растительный покров неоднороден. Неоднородность его пространственной структуры определяется многими факторами, и, прежде всего, разнообразием мезо- и микрорельефа.

Вблизи населенных пунктов и других хозяйственных объектов естественный растительный покров сильно трансформирован, поэтому его компенсационные возможности очень низки. Здесь следует ожидать формирования вторичных сорных сообществ. Восстановление полноценных сообществ без специальных фитомелиоративных мероприятий невозможно, так как территории утратили свой экологический и ресурсный потенциал.

В соответствии с ботанико-географическим районированием, Мангистауская область относится к азиатской пустынной области, ирано-туранской подобласти, подзоны северных пустынь, северо-туранской провинции, западно-северотуранской подпровинции.

На основании карты ботанико-географического районирования Мангистау расположен в Северотуранской и Южнотуранской провинциях Ирано-Туранской подобласти.

Зональной природе большей части полуострова Мангышлак соответствует растительность слабо волнистой пластовой равнины. Растительный покров имеет сложный комплексный (пятнистый) характер, структура, состав и размещение фитоценоза зависят от механического состава и характера минерализации почв, а также от положения в микрорельефе.

Растительность Мангистауской области развивается в очень суровых природных условиях: засушливость климата, большие амплитуды колебаний температур, резкий недостаток влаги в сочетании с широким распространением засоленных почвообразующих и подстилающих пород, вызывающих преобладание восходящих минеральных растворов в почве. Все это и определяет формирование растительного покрова, характерного для условий пустынь.

2. Краткое описание растительного покрова на объекте АО «КазАзот Prime»

Данная территория имеет бедный видовой состав растительного покрова. Почвы суглинистые, засоленные.

Растительность – полынно-солянковая.

Доминирующими являются Ежовник безлистный (Anabasis aphylla) (рис.3), Полынь белоземельная (Artemisia terrae-alba) (рис.4), Полынь гурганская (Artemisia gurganica), реже встречается Полынь Лерха (Artemisia lerchiana).

Среди растений из семейства Маревых нами также были выявлены Солянка (Salsola sp.), Ежовник солончаковый (Anabasis salsa), Лебеда седая (Atriplex cana), Галогетон (Halogeton sp). Все эти растения – в незначительном количестве.

Ежовник безлистный, Ежовник солончаковый, Галогетон и полыни находятся в начальной стадии вегетации, не цветут.

Ядовитое растение Гармала обыкновенная (Peganum harmala) обнаружено в небольшом количестве.

На территории объекта также обнаружен кусты Саксаула. Кроме того, единично встречаются нецветущие кустарники Гребенщика (Tamarix sp.).

Эфемеры единично были представлены Мортуком восточным (Agropyrum orientalis), Заразихой (Orobanche sp.) в незначительном количестве и Крестовником (Senecio sp.), Верблю́жья колю́чка, или джанта́к (Alhági), Галоге́тон ску́ченный (*Halogéton glomerátus*) единично.



Рис. 3 Саксаул



Рис.4 Еженник безлистный (Anabasis aphylla)



Рис.5 Полынь белоземельная (Artemisia terrae-alba)



Рис.6. Гребенщик



Рис. 7. Лебеда седая



Рис.8 Верблю́жья колю́чка или джанта́к



Рис.9 Галоге́тон ску́ченный



Рис. 10. Гармала обыкновенная



Рис. 11. Мортук восточный

3. Краткая характеристика животного мира Мангистауской области

На территорий Мангистауской области есть все виды ландшафта. В этом удивительное отличие «полуострова сокровищ». Разнообразие почвы обусловливает формирование своеобразной флоры. На территории Мангистауской области встречаются множество видов животных. На полуострове обитают 45 предстовителей класса млекопитающих.

Фауна позвоночных Мангистауской области представлена 1 видом земноводных, 15 видами пресмыкающихся (1 вид занесен в Красную книгу РК), 292 видами птиц (31 вид в Красной книге РК) и 56 видами млекопитающих (5 видов в Красной книге РК). Среди птиц более 40 видов птиц водно-болотного комплекса и 9 видов млекопитающих являются объектами охоты и промысла и могут играть существенную роль в народном хозяйстве региона.

По зоогеографическому районированию Мангистауская область относится к Туранскому округу Ирано-Туранской провинции Средиземноморской зоогеографической подобласти.

Фауна пустынь формируется в жестких природно-климатических условиях, вырабатывая механизмы адаптации к этим условиям.

Для аборигенной фауны пустынь характерны как относительно невысокая степень видового разнообразия, так и большой вес редких видов и видов, имеющих узкий ареал обитания. В настоящее время относительным видовым разнообразием и высокой численностью в структуре животного населения позвоночных отличается только таксономическая группа пресмыкающихся и ряд таксонов млекопитающих, в основном грызунов.

В целом для полуострова Мангышлак характерно резкое повышение видового разнообразия в зимний период и в переходные периоды года за счет пролетных и зимующих видов птиц. Плотность населения птиц увеличивается до 300-350 особей/км^2.

4. Общее описание животного мира на объекте КазАзот Prime

Пресмыкающиеся. Пресмыкающиеся в Мангистауской области представлены 15 видами, из которых один – Палласов полоз (Elaphe sauromates) – занесен в Красную книгу Казахстана. Из числа змей на обследуемой территории может обитать один ядовитый для человека вид – щитомордник.

В ходе обследования мониторингового участка был обнаружен в единственном экземпляре неопределенного вида геккон (Gekkonidae sp.), сфотографировать которого не было возможности из-за его стремительного укрытия под большой камень.

Птицы. Из числа видов, которые могут быть встречены на территории обследуемого участка или на сопредельной территории, 19 включены в Красную книгу Казахстана, в том числе гнездящиеся:

- Журавль-красавка (Anthropoides virgo);
- Джек (Chlamydotis udulata);
- Степной орел (Aquila rapax);
- Могильник (Aquila heliaca);
- Балобан (Falco cherrug);
- Змееяд (Circfttus gallicus);
- Филин (Bubo bubo);

- Чернобрюхий рябок (Pterocles orientalis);
- Толстоклювый зуек (Charadrius leschenaultii).

Во время перелетов и кочевок могут быть встречены следующие виды, включенные в Красную книгу Казахстана:

- Серый журавль (Grus grus);
- Дрофа (Otis tarda);
- Стрепет (Otis tetrax);
- Кречетка (Chettusia gregaria);
- Беркут (Aquila chrysaetis);
- Скопа (Pandion haliatus);
- Европейский тювик (Accihiter brevipes);
- Орел-карлик (Hieraaetus pennatus);
- Сапсан (Falco peregrinus);
- Орлан-белохвост (Haliaeetus albicilla).

В ходе мониторинга наблюдали около 10 особей черного стрижа (Apus apus), сфотографировать которых не было возможности из-за их стремительного полета.

Млекопитающие. Фауна млекопитающих носит типично пустынный облик. Здесь могут встречаться широко распространенные пустынные виды, принадлежащие монгольской и туранской фауне и южные пустынные – иранo-афганской и казахстанской пустынной фауне. При этом грызуны в Мангистауской области представлены 18 видами, из которых 9 широко распространены (тушканчик (Dipodidae), суслики (Spermophilus) и большая песчанка (Rhombomys opimus). Необходимо отметить, что этот отряд млекопитающих является потенциальными и реальными переносчиками некоторых опасных инфекционных заболеваний.

В ходе обследования территории были замечены нежилые норы большой песчанки (рис.10), обитатели которых предположительно погибли во время засухи 2021 года, а также заброшенные норы более крупных млекопитающих таких как обыкновенная лисица (Vulpes vulpes) или корсак (Vulpes corsac) (рис.11).



Рис. 12. Нежилые норы большой песчанки



Рис. 13. Заброшенная нора лисицы или корсака

Из немониторинговых видов животных (беспозвоночные) в ходе обследования участка обнаружены муравьи вида Фаэтончик щетинистоногий (Cataglyphis setipes) , Бабочка репейница (Cynthia cardui) (рис.13), Мокрица (Porcellionides sp.) и Кузнечики (рис.11) их много. Также обнаружено несколько термитников, расположенных вразброс по всему участку, Туркестанского термита (Anacanthotermes turkestanicus) (рис.14).



Рис. 14 Кузнечик



Рис.15. Фаэтончик щетинистоногий



Рис.16. Бабочка репейница



Рис.17. Термитник

На территории почти повсеместно обитают и верблюды. Это крупные животные, приспособленные для жизни в засушливых регионах мира — пустынях, полупустынях и степях. Верблюды — жвачные животные. Они питаются солянками, полынью, верблюжьей колючкой и саксаулом. Верблюды могут пить солёную воду. Жидкость верблюды сохраняют в ячеях рубца желудка и поэтому очень хорошо переносят обезвоживание; но главным источником воды является жир. Даже если они очень долго не пили, их кровь не загустевает. Верблюды способны выживать без воды до двух недель, а без пищи до месяца.



Рис. 18. Верблюды

5. Санитарно-экологическое состояние участка

На обследуемой территории местами разбросаны твердые отходы производства и потребления .

На окраинах обследуемого участка расположены свалки бытового и строительного мусора, свалка автомобильных шин.

Также ввиду соседства с животноводческим фермерским хозяйством наблюдается признаки перевыпаса скота, что негативно отражается на почвенно-растительном покрове.

6. Заключение

Обследуемый участок находится на освоенной хозяйственной деятельностью территории с определенной техногенной нагрузкой.

В связи с тем, что было обнаружено большое количество навоза и следы домашних животных (лошадей, верблюдов, овец) можно предположить, что данная территория является зимним, осенним и ранневесенним пастбищем для домашних животных. Летом животные практически не пользуются этим пастбищем, поскольку полыни в период вегетации до осени горькие. А съедобных растений – незначительное количество. Осенью, после цветения, полыни горечь теряют и являются кормом для жвачных животных всю зиму и раннюю весну. Ежовник безлистный – ядовитое растение и животными не поедается. Доминирование Ежовника безлистного (на каз. – *Итсигек*) является индикатором неглубокого залегания грунтовых вод (не более 10 м).

Таким образом можно сделать вывод, что на исследуемой территории бедный видовой состав растительности. Это связано с бедными засоленными почвами и тем, что здесь выпасается домашний скот. Не поедаются только ядовитые растения (ежовник безлистный и гармала обыкновенная). Полыни поедаются только зимой, ранней весной и поздней осенью, когда они после цветения и плодоношения теряют горечь.

Структура животного населения на этой и сопредельной территориях преобразована и отличается повышенной плотностью синантропных и норных видов. Здесь интенсивно в настоящее время проявляется фактор беспокойства, поэтому встречи редких видов фауны маловероятны.

В этих техногенных местообитаниях формируются подходящие условия для норных животных. Норные животные (грызуны) играют важную роль в пустынных экосистемах и, вместе с тем, служат переносчиками опасных для человека природно-очаговых заболеваний.

В районе обследуемого участка могут происходить эпизодические залеты ряда мигрирующих видов, в том числе редких, включенных в Красную книгу Республики Казахстан.

7. Источники информации

1. Материалы Мангышлакского экспериментального ботанического сада. Актау, 2013
2. Свфронова И.Н. Пустыни Мангышлака (очерк растительности). Санкт-Петербург, 1996
3. Байтенов М.С. Флора Казахстана. Том 1. Иллюстрированный определитель родов и семейств. Алматы: Гылым, 1999
4. Труды Института зоологии. Т. 51. Животный мир Мангистауской области и его мониторинг. Алматы, 2009
5. Машкин В.И. Мониторинг ресурсов позвоночных животных. Леса России и хозяйство в них. № 1 (48), 2014
6. Под общ. ред. Кузнецова Б.А. Определитель позвоночных животных фауны СССР. Млекопитающие. Москва: Просвещение, 1975
7. Под общ. ред. Банникова А.Г. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. Москва: Просвещение, 1975
8. Под общ. ред. Рябицева В.К. Птицы Средней Азии (2 т). Москва, 2019
9. http://flowerlib.ru/books/item/f00/s00/z0000002/st004.shtml

Приложение Е/7 (Ф06/7РК.ИЦ.01)

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ТОО «ACCU TEST»
Адрес: 130000. г. Актау. Промышленная зона 7
(п. Приморский). здание №5
Тел./факс: 8 (7292) 203184
e-mail: labtest64@gmail.com, www.accutest.kz
Аттестат аккредитации
№KZ.T.13.1491 от 31.12.2019г. до 31.12.2024г.

KZ.T.13.1491
TESTING

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№3610-1 от «07» октябрь 2023г.

Наименование и адрес Заказчика:	ТОО Проектный институт «Optimum», Мангистауская область, г.Актау, 3 мкр, 23зд.
Место отбора:	Объект ТОО «KazAzot Prime»*
Наименование продукции,описание:	Атмосферный воздух на границе СЗЗ*
Дата отбора/поступления образцов на испытание:	07.10.2023г.
Дата проведения испытания:	07.10.2023г.
Количество образцов:	12 точек.*
Обозначение НД на продукцию:	КР ДСМ-70 от 02.08.2022г.
Параметры окружающей среды:	Температура: +17°С; Влажность: 35%; Атм.давл. Р- 765мм. рт. ст. Скорость ветра: 4 м/с
Метод испытаний:	Инструментальный
Обозначение НД на метод или план отбора: Акт отбора образцов:	СТ РК 2.302-2021 №5705 от 07.10.2023г

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОБ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

№ п/п	Наименования показателей	Обозначение НД на методы испытаний	Нормы, мг/м³	Фактические значения, мг/м³
1	2	3	4	5
Т-1 43°38'29.74"С 51°17'4.47"В	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.4	0.000428
	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0.000439
	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0.5	0.00268
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0.00318
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	1.3
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00300
	Углеводороды C_{12}-C_{19}	МИ-4215-013-56591409-2010	1.0	0.0428
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.000618
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.4	0.0406
Т-3 43°37'45.95"С 51°18'8.76"В	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.4	0.000391
	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0.000440

	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0.5	0.00270
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0.00321
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	1.6
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00248
	Углеводороды C_{12}-C_{19}	МИ-4215-013-56591409-2010	1.0	0.0346
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.00608
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.4	0.0379
Т-4 43°37'14.06"С 51°17'41.51"В	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.4	0.000398
	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0.000449
	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0.5	0.00346
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0.00308
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	1.1
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00238
	Углеводороды C_{12}-C_{19}	МИ-4215-013-56591409-2010	1.0	0.0268
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.00571
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.4	0.0410
Т-5 43°37'1.86"С 51°16'24.01"В	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.4	0.000410
	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0.000407
	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0.5	0.00288
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0.00271
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	1.2
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00309
	Углеводороды C_{12}-C_{19}	МИ-4215-013-56591409-2010	1.0	0.0421
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.00486
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.4	0.0411
Т-6 43°37'20.78"С 51°15'28.38"В	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.4	0.000416
	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0.000461
	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0.5	0.00321
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0.00371
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	2.3
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00270
	Углеводороды C_{12}-C_{19}	МИ-4215-013-56591409-2010	1.0	0.0346
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.00608
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.4	0.0428
	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.4	0.000250
	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0.000378

Т-7 43°37'46.54"С 51°15'24.78"В	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0.5	0.00270
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0.00340
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	2.4
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00346
	Углеводороды C_{12}-C_{19}	МИ-4215-013-56591409-2010	1.0	0.0240
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.00548
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.4	0.0407
Т-8 43°38'18.33"С 51°15'35.42"В	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.4	0.000420
	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0.000396
	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0.5	0.00340
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0.00286
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	2.2
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00303
	Углеводороды C_{12}-C_{19}	МИ-4215-013-56591409-2010	1.0	0.0402
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.00616
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.4	0.0340
Т-9 43°37'43.37С 51°16'40.38"В	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.4	0.000386
	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0.000416
	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0.5	0.00428
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0.00256
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	2.4
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00255
	Углеводороды C_{12}-C_{19}	МИ-4215-013-56591409-2010	1.0	0.0346
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.00558
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.4	0.0378
Т-12 43°38'30.10"С 51°16'29.41"В	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.4	0.000248
	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0.000425
	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0.5	0.00306
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0.00240
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	4.6
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00276
	Углеводороды C_{12}-C_{19}	МИ-4215-013-56591409-2010	1.0	0.0270
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.00540
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.4	0.0447
Т-13 43°38'19.33"С 51°18'4.22"В	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.4	0.000330
	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0.000396

	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0.5	0.00288
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0.00301
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	1.5
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00288
	Углеводороды C_{12}-C_{19}	МИ-4215-013-56591409-2010	1.0	0.0340
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.00486
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.4	0.0420
Т-14 43°37'1.75"С 51°17'8.60"В	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.4	0.000298
	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0.000401
	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0.5	0.00396
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0.00290
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	1.9
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00398
	Углеводороды C_{12}-C_{19}	МИ-4215-013-56591409-2010	1.0	0.00438
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.00531
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.4	0.0411
Т-15 43°37'3.86"С 51°167.37"В	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.4	0.000327
	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0.000450
	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0.5	0.00404
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0.00297
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	2.2
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0.00336
	Углеводороды C_{12}-C_{19}	МИ-4215-013-56591409-2010	1.0	0.0411
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0.00428
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.4	0.0418

*- Результаты анализов действительны только на период проведения замеров.

Руководитель ИЦ ТОО «AccuTest» _____ Ершеева Д.Ж.

Протоколы испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытанию.
Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЦ ТОО «AccuTest» ЗАПРЕЩЕНА.
Без оригинала подписи и печати протокол недействителен.

Приложение Е/2 (Ф06/2РКЦИЦ.01)

KZ.T.13.149
TESTING

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ТОО «ACCU TEST»
Адрес: 130000, г. Актау, Промышленная зона 7
(п. Приморский), здание №5
Тел./факс: 8 (7292) 203184
e-mail: labtest64@gmail.com, www.accutest.kz
Аттестат аккредитации
№KZ.T.13.1491 от 31.12.2019г. до 31.12.2024г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 3681 от «17» октября 2023 г.

Наименование и адрес Заказчика:	ТОО «Проектный институт «OPTIMUM», Мангистауская область, г.Актау, 3мкр, 23зд.
Место отбора:	Объект ТОО «КазАзот Prime»*
Наименование продукции:	Почва. *
Дата поступления (отбора) образцов:	09.10.2023г.
Дата проведения испытания:	С 10.10.2023 г. по 17.10.2023 г.
Описание, Количество образцов:	5 проб (по 1,0кг).*
Обозначение НД на продукцию:	Совместный приказ Министра здравоохранения РК от 30.01.2004г. №99 Министра охраны окружающей среды РК от 27.01.2004г. №21-п.
Параметры окружающей среды:	Температура: 21-22^{0}С; Влажность: 64-66%;
Метод испытаний:	Потенциометрический, фотометрический, фотоэлектроколориметрический, титриметрический.
Акт отбора образцов, НД на метод отбора:	АКТ №5712 от 09.10.2023г. ГОСТ 17.4.3.01-83

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОБЫ ПОЧВЫ

Наименования объектов испытаний	Наименования показателей	НД на метод испытания	Нормы по НД	Фактические значения
1	2	3	4	5
Т-4 (43°37'14.06"С 51°17'41.51"В)	pH	ГОСТ 26423-85	-	7,25
	Хлориды, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26425-85	-	1,1
	Азот нитратный, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26951-86	-	31,8
	Нефтепродукты, мг/кг	СТ РК 1665-2007	-	0,23
	Фенолы, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-2005	-	0,0018
	Фосфор, мг/кг	ГОСТ 26204-84	-	527
	Марганец, мг/кг	ГОСТ 4974-2014	1500	1,92
	Никель, мкг/кг	ГОСТ 26449.1-85	4,0	1,94
	Кобальт, мг/кг	ГОСТ Р 50687-94	-	1,89
	Железо, мг/кг	ГОСТ 27395-87	-	33,1
	Цинк, мг/кг	ПНД Ф 14.1:2:4.183-02	-	3,9
	Медь, мг/кг	ГОСТ Р 50684-94	3,0	1,73
	Органические вещества (состав),%	ГОСТ 26213-2021	-	0,39
	Аммоний(азот аммонийный), ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26489-85	-	2,48

	Сероводород (сернистые соединение), ммоль/в 100г почв	СТ РК 1664-2007	-	1,49
Количество водорастворимых солей (полный анализ водной вытяжки) или обменные основания				
	Кальций, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	3
	Магний , ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	2,17
	Натрий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26449.1-85	-	28,5
	Калий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26204-84	-	31,7
	Карбонаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26424-85	-	отс.
	Сульфаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	133,8
Т-8 (43°38'18.33"С 51°15'35.42"В)	pH	ГОСТ 26423-85	-	6,91
	Хлориды, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26425-85	-	0,7
	Азот нитратный, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26951-86	-	1,52
	Нефтепродукты, мг/кг	СТ РК 1665-2007	-	0,14
	Фенолы, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-2005	-	0,0027
	Фосфор, мг/кг	ГОСТ 26204-84	-	238
	Марганец, мг/кг	ГОСТ 4974-2014	1500	3,94
	Никель, мкг/кг	ГОСТ 26449.1-85	4,0	3,27
	Кобальт, мг/кг	ГОСТ Р 50687-94	-	2,29
	Железо, мг/кг	ГОСТ 27395-87	-	29,5
	Цинк, мг/кг	ПНД Ф 14.1:2:4.183-02	-	5,26
	Медь, мг/кг	ГОСТ Р 50684-94	3,0	1,28
	Органические вещества,% (состав)	ГОСТ 26213-2021	-	0,68
	Аммоний(азот аммонийный), ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26489-85	-	2,4
	Сероводород (сернистые соединение), ммоль/в 100г почв	СТ РК 1664-2007	-	1,8
Количество водорастворимых солей (полный анализ водной вытяжки) или обменные основания				
	Кальций, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	3,75
	Магний , ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	5,3
	Натрий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26449.1-85	-	19,2
	Калий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26204-84	-	2,8
	Карбонаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26424-85	-	отс.
	Сульфаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	134,7
Т-9 (43°37'43.37"С 51°16'40.38"В)	pH	ГОСТ 26423-85	-	6,8
	Хлориды, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26425-85	-	0,7
	Азот нитратный, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26951-86	-	1,52
	Нефтепродукты, мг/кг	СТ РК 1665-2007	-	0,14
	Фенолы, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-2005	-	0,0033
	Фосфор, мг/кг	ГОСТ 26204-84	-	519
	Марганец, мг/кг	ГОСТ 4974-2014	1500	2,19

	Никель, мкг/кг	ГОСТ 26449.1-85	4,0	4,03
	Кобальт, мг/кг	ГОСТ Р 50687-94	-	3,27
	Железо, мг/кг	ГОСТ 27395-87	-	28,9
	Цинк, мг/кг	ПНД Ф 14.1:2:4.183-02	-	3,94
	Медь, мг/кг	ГОСТ Р 50684-94	3,0	1,92
	Органические вещества,% (состав)	ГОСТ 26213-2021	-	0,9
	Аммоний(азот аммонийный), ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26489-85	-	1,8
	Сероводород (сернистые соединение), ммоль/в 100г почв	СТ РК 1664-2007	-	0,45
Количество водорастворимых солей (полный анализ водной вытяжки) или обменные основания				
	Кальций, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	2,25
	Магний , ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	1,8
	Натрий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26449.1-85	-	7,2
	Калий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26204-84	-	1,1
	Карбонаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26424-85	-	отс.
	Сульфаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	123,2
Т-13 (43°38'19.33"С 51°18'4.22"В)	pH	ГОСТ 26423-85	-	7,21
	Хлориды, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26425-85	-	23,0
	Азот нитратный, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26951-86	-	37,28
	Нефтепродукты, мг/кг	СТ РК 1665-2007	-	0,18
	Фенолы, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-2005	-	0,0019
	Фосфор, мг/кг	ГОСТ 26204-84	-	298
	Марганец, мг/кг	ГОСТ 4974-2014	1500	3,11
	Никель, мкг/кг	ГОСТ 26449.1-85	4,0	1,95
	Кобальт, мг/кг	ГОСТ Р 50687-94	-	2,91
	Железо, мг/кг	ГОСТ 27395-87	-	27,2
	Цинк, мг/кг	ПНД Ф 14.1:2:4.183-02	-	3,27
	Медь, мг/кг	ГОСТ Р 50684-94	3,0	1,83
	Органические вещества,% (состав)	ГОСТ 26213-2021	-	0,21
	Аммоний(азот аммонийный), ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26489-85	-	2,2
	Сероводород (сернистые соединение), ммоль/в 100г почв	СТ РК 1664-2007	-	0,82
Количество водорастворимых солей (полный анализ водной вытяжки) или обменные основания				
	Кальций, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	4,75
	Магний , ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	3,1
	Натрий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26449.1-85	-	21,8
	Калий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26204-84	-	2,7
	Карбонаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26424-85	-	отс.
	Сульфаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	136,4
Т-15	pH	ГОСТ 26423-85	-	7,74

(43°37'3.86"С 51°16'7.37"В)	Хлориды, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26425-85	-	0,41
	Азот нитратный, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26951-86	-	14,3
	Нефтепродукты, мг/кг	СТ РК 1665-2007	-	0,27
	Фенолы, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-2005	-	0,0019
	Фосфор, мг/кг	ГОСТ 26204-84	-	291
	Марганец, мг/кг	ГОСТ 4974-2014	1500	2,44
	Никель, мкг/кг	ГОСТ 26449.1-85	4,0	3,21
	Кобальт, мг/кг	ГОСТ Р 50687-94	-	2,71
	Железо, мг/кг	ГОСТ 27395-87	-	27,2
	Цинк, мг/кг	ПНД Ф 14.1:2:4.183-02	-	2,97
	Медь, мг/кг	ГОСТ Р 50684-94	3,0	2,11
	Органические вещества,% (состав)	ГОСТ 26213-2021	-	0,39
	Аммоний(азот аммонийный), ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26489-85	-	1,23
	Сероводород (сернистые соединение), ммоль/в 100г почв	СТ РК 1664-2007	-	0,052
Количество водорастворимых солей (полный анализ водной вытяжки) или обменные основания				
	Кальций, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	0,8
	Магний , ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	5,14
	Натрий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26449.1-85	-	31,5
	Калий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26204-84	-	6,1
	Карбонаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26424-85	-	н/о
	Сульфаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	134,2

*- Результаты анализов действительны только на проанализированный образец.

Руководитель НЦ ТОО «AccuTest» _____ Ерешева Д.Ж.

Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию.
Частичная перепечатка протокола без разрешения НЦ ТОО «AccuTest» ЗАПРЕЩЕНА.
Без оригинала подписи и печати протокол недействителен.

Приложение Е/2 (Ф06/2РКЛИЦ.01)

KZ.T.13.149
TESTING

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ТОО «ACCU TEST»
Адрес: 130000, г. Актау, Промышленная зона 7 (п. Приморский), здание №5
Тел./факс: 8 (7292) 203184
e-mail: labtest64@gmail.com, www.accutest.kz
Аттестат аккредитации
№KZ.T.13.1491 от 31.12.2019г. до 31.12.2024г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 3681-1 от «17» октября 2023 г.

Наименование и адрес Заказчика:	ТОО «Проектный институт «OPTIMUM», Мангистауская область, г.Актау, 3мкр, 23зд.
Место отбора:	Объект АО «КазАзот Prime»*
Наименование продукции:	Почва *
Дата поступления (отбора) образцов:	09.10.2023г.
Дата проведения испытания:	С 10.10.2023 г. по 17.10.2023г.
Описание, Количество образцов:	5 проб (по 1,0кг)*
Обозначение НД на продукцию:	Совместный приказ Министра здравоохранения РК от 30.01.2004г. №99 Министра охраны окружающей среды РК от 27.01.2004г. №21-п.
Параметры окружающей среды:	Температура: 21-22°С; Влажность: 64-66%;
Метод испытаний:	Потенциометрический, фотометрический, фотоэлектроколориметрический, титриметрический.
Акт отбора образцов, НД на метод отбора:	АКТ №5717 от 09.10.2023г. ГОСТ 17.4.3.01-83

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОБЫ ПОЧВЫ

Наименования объектов испытаний	Наименования показателей	НД на метод испытания	Нормы по НД	Фактические значения, мг/кг
1	2	3	4	5
Т-4 (43°37'14.06"С 51°17'41.51"В)	Фосфаты (подвижная форма)	ГОСТ 26449.1-85	-	948,2
Т-8 (43°38'18.33"С 51°15'35.42"В)	Фосфаты (подвижная форма)	ГОСТ 26449.1-85	-	481,5
Т-9 (43°37'43.37"С 51°16'40.38"В)	Фосфаты (подвижная форма)	ГОСТ 26449.1-85	-	877,9
Т-13 (43°38'19.33"С 51°18'4.22"В)	Фосфаты (подвижная форма)	ГОСТ 26449.1-85	-	359,1
Т-15 (43°37'3.86"С 51°16'7.37"В)	Фосфаты (подвижная форма)	ГОСТ 26449.1-85	-	981,5

*- Результаты анализов действительны только на произведенный образец.

Руководитель ИЦ ТОО «AccuTest» _____ Ершеева Д.Ж.

Протокол испытаний распространяется только на указанные конкретные испытания.
Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЦ ТОО «AccuTest» ЗАПРЕЩЕНА.
Без признаков подпись и печати протокол недействителен.

KZ.T.13.1407
TESTING

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ХИМИКО-АНАЛИТИЧЕСКОГО ЦЕНТРА ТОО «КАПЭ»
ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ ИЛ ХАЦ ТОО «КАПЭ на м/р «ТЕНГИЗ»
Аттестат аккредитации № KZ.T.13.1407 от «28» июня 2023 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № П(А)-23-204-S от «26» Октября 2023 г.

TEST REPORT # П(А)-23-204-S of October 26, 2023

Всего листов: 4
Total of sheets: 4

Акт отбора проб **Sampling Report**	Образцы предоставлены специалистами ТОО «AccuTest». Акт отбора проб № 5712 от 09.10.2023 г. Samples were provided by specialists of "AccuTest" LLP. Sampling report # 5712 of 09.10.2023 (№ и дата)
Место отбора проб **Sampling Location**	Мангистауская область, территория АО «KazAzotPrime». * Mangystau region, the territory of the 'KazAzotPrime' JSC *. (Наименование объекта, помещения, адрес)
Наименование продукции (объекта) **Product (object) name**	Почва *// Soil *
Наименование и контактные данные заказчика **Name and contact details of the customer**	ТОО «КАПЭ». ИЛ ХАЦ для ТОО «AccuTest» KIAE LLP. CAC TL for «AccuTest» LLP
Дата получения пробы **Date when sample was received**	10.10.2023
Дата начала испытаний **Date when testing started**	12.10.2023
Дата окончания испытаний **Date when testing was completed**	20.10.2023

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
Частичная перепечатка без разрешения заведующего лабораторией запрещается
This test results apply only to samples subjected to testing. Partial reprint without permission of the laboratory manager is prohibited

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ
TEST RESULTS

№ п/п Item #	Точка отбора, станция Sampling point, the station *	Дата отбора Sampling date *	Дата анализа Date of analysis	Лабораторный номер пробы Laboratory sample number	НД на методы испытаний Normative document on testing	Наименование показателя, ед.изм. Parameter, unit	Фактический результат Actual results
1	43°37'44.06"С 51°17'41.51"В (0-20 см(cm) Т-4	09.10.2023	20.10.2023	7244	ПНД ФЕРД Ф 16.1:2:2.2:3.51-2008	Массовая доля нитратного азота, мг/кг Mass fraction of nitrate nitrogen, mg/kg	1.073
2	43°38'18.33"С 51°15'35.42"В (0-20 см(cm) Т-8	09.10.2023	20.10.2023	7245			0.20
3	43°37'43.37"С 51°16'40.38"В (0-20 см(cm) Т-9	09.10.2023	20.10.2023	7246			<0.037
4	43°38'19.33"С 51°18'4.22"В (0-20 см(cm) Т-13	09.10.2023	20.10.2023	7247			1.069
5	43°37'3.86"С 51°18'7.37"В (0-20 см(cm) Т-15	09.10.2023	20.10.2023	7248			<0.037
1	43°37'44.06"С 51°17'41.51"В (0-20 см(cm) Т-4	09.10.2023	18.10.2023	7244	ПНД ФЕРД Ф 16.1:2:2.2:3.66-10	Массовая доля анионных поверхностно-активных веществ (АПАВ), мг/кг (мг/кг) Mass fraction of surfactants (Anionic surfactants), mg/kg (mg/kg)	13.9
2	43°38'18.33"С 51°15'35.42"В (0-20 см(cm) Т-8	09.10.2023	18.10.2023	7245			<0.2
3	43°37'43.37"С 51°16'40.38"В (0-20 см(cm) Т-9	09.10.2023	18.10.2023	7246			<0.2
4	43°38'19.33"С 51°18'4.22"В (0-20 см(cm) Т-13	09.10.2023	18.10.2023	7247			<0.2
5	43°37'3.86"С 51°18'7.37"В (0-20 см(cm) Т-15	09.10.2023	18.10.2023	7248			<0.2

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
Частичная перепечатка без разрешения заведующего лабораторией запрещается
This test results apply only to samples subjected to testing. Partial reprint without permission of the laboratory manager is prohibited

1	43°37'14.06"C 51°17'41.51"B (0-20 см/cm) Т-4	09.10.2023	17-18.10.2023	7244	ПНД ФЭРО Ф 16.1:2:2.2:3.37-2002	Валовое содержание серы, мг/кг Total sulfur content, mg/kg	19 694
2	43°38'18.33"C 51°16'35.42"B (0-20 см/cm) Т-8	09.10.2023	17-18.10.2023	7245			1 012
3	43°37'43.37"C 51°16'40.38"B (0-20 см/cm) Т-9	09.10.2023	17-18.10.2023	7246			401
4	43°38'19.33"C 51°16'4.22"B (0-20 см/cm) Т-13	09.10.2023	17-18.10.2023	7247			1 925
5	43°37'3.86"C 51°16'7.37"B (0-20 см/cm) Т-15	09.10.2023	17-18.10.2023	7248			372
1	43°37'14.06"C 51°17'41.51"B (0-20 см/cm) Т-4	09.10.2023	12.10.2023	7244	ПНД ФЭРО Ф 16.1:2:2.2:3.62-09	Массовая концентрация бенз(а)пирена (ПАУ), мкг/кг Mass concentration of benzo(a)pyrene (PAHs), mg/kg	<1,0
2	43°38'18.33"C 51°16'35.42"B (0-20 см/cm) Т-8	09.10.2023	12.10.2023	7245			<1,0
3	43°37'43.37"C 51°16'40.38"B (0-20 см/cm) Т-9	09.10.2023	12.10.2023	7246			<1,0
4	43°38'19.33"C 51°16'4.22"B (0-20 см/cm) Т-13	09.10.2023	12.10.2023	7247			<1,0
5	43°37'3.86"C 51°16'7.37"B (0-20 см/cm) Т-15	09.10.2023	12.10.2023	7248			<1,0

Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
Частичная перепечатка без разрешения заведующего лабораторией запрещается
This test results apply only to samples subjected to testing. Partial reprint without permission of the laboratory manager is prohibited

№ п/п	Точка отбора, станция	Дата отбора	Дата анализа	Лабораторный номер пробы	Массовая доля / Mass fraction				
					Хром (валовое содержание), мг/кг	Молибден, мг/кг	Мышьяк, мг/кг	Бор, мг/кг	Ртуть, мг/кг
НД на методы испытаний					ЦИТЭУ 5.18.19.01-2005, п.п. 5.2.2				СТ РК ГОСТ Р 53 2.371-2015
1	43°37'14.86"С 51°17'45.31"В (0-20 см/cm) Т-4	09.10.2023	13.10.2023; 16.10.2023	7244	22	1.0	4.8	17	<0,2
2	43°38'18.33"С 51°18'36.42"В (0-20 см/cm) Т-8	09.10.2023	13.10.2023; 16.10.2023	7245	14	0.55	3.7	10	<0,2
3	43°37'43.37"С 51°19'46.38"В (0-20 см/cm) Т-9	09.10.2023	13.10.2023; 16.10.2023	7246	9.2	<0.1	4.0	8.4	<0,2
4	43°38'19.33"С 51°18'4.22"В (0-20 см/cm) Т-13	09.10.2023	13.10.2023; 16.10.2023	7247	11	0.57	3.8	12	<0,2
5	43°37'5.60"С 51°16'7.37"В (0-20 см/cm) Т-15	09.10.2023	13.10.2023; 16.10.2023	7248	7.3	<0.1	3.3	6.0	<0,2

Примечание / Note: *- Информация из Акта отбора проб ТОО «Аква Тауэр/ Information from Sampling Report of the «Aqua Tower» LLP"

Заведующий ИЛ ХАЦ ТОО «КАПЭ» / Manager of KAPE CAC TL

Оспанова К./Оспанова К.

(ФИО, подпись/name, signature)

ПЭЗ-23-2343

Протоколы не распространяются без письменного согласия лаборатории, кроме официальных исследований.
Результаты относятся только к испытанным образцам. Воспроизведение лабораторных заключений
This test results apply only to samples subjected to testing. Partial reprint without permission of the laboratory manager is prohibited.

	Аккредитациялау аттестаты № KZ.T.11.E0493 от 03.09. 2021 ж. 03.09.2026 ж. дейін жарамды Аттестат аккредитации № KZ.T.11.E0493 от 03.09. 2021 г. Действителен до 03.09.2026 г.	Нысанның БКСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ КҰЖСЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____
Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан	Жоғарғы технологиялық зерттеулер зертханасы Лаборатория Высокотехнологических исследований а/г. Актау, 3 «б» ш.а/мкрн., 46 т. 8 7292 50 81 45	Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы «20» тамыз № 84 бұйрығымен бекітілген № 084/е нысанды медициналық құжаттама
ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Маңғыстау облысы бойынша Филиалы Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области		Медицинская документация Форма № 084/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от «20» августа 2021 года №84

Топырақ үлгілерін зерттеудің
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
исследования образцов почвы
№ 53-57 /РО-13-02810/ БТИ
(от) «11» қазан/октябрь 2023 ж. (г.)

келісім-шарт бойынша/по договору

1. Объектінің атауы, мекенжайы (Наименование объект) ТОО «Accu Test», ТОО «КазАзотПром»
2. Үлгі алынған орын (Место отбора образца) 1) Т-4, 2) Т-8, 3) Т-9, 4) Т-13, 5) Т-15
3. Сынамала алу мақсаты (Цель исследования образца) ГН № КР ДСМ-72 от 21.04.2021г. Гигиенические нормативы к безопасности среды обитания
4. Алынған күні мен уақыты (Дата и время отбора) 09.10.2023 ж./г., 15^{00}
5. Жеткізілген күні мен уақыты (Дата и время доставки) 09.10.2023 ж./г., 17^{00}
6. Зерттеу күні мен уақыты (Дата и время исследования) 11.10.2023ж./г., 11^{00}
7. Үлгі алу әдісіне НҚ (НД на метод отбора) МСТ/ГОСТ 17.4.4.02-2017
8. Тасымалдау жағдайлары (Условия транспортировки) автотранспорт
9. Сақтау жағдайы (Условия хранения) в полиэтиленовых пакетах

Көрсеткіштердің атауы Наименование показателей	Өлшеу бірлігі Единица измерения	НҚ бойынша норма Норма по НД	Зерттеу нәтижесі Результат исследования					Зерттеу әдісіне НҚ НД на метод испытания
1	2	3	4					5
			1	2	3	4	5	
Қорғасын/Свинец	мг/кг	32,0	22,4	22,15	23,15	27,4	20,4	РД 52.18.191-2018
Кадмий/Кадмий	мг/кг	нормаланбайды/ не нормируется	11,45	8,305	9,955	20,03	9,005	

Үлгінің НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование проб проводились на соответствие НД)
Гигиенические нормативы к безопасности среды обитания ГН № КР ДСМ-72 от 21.04.2021 г.

Зертхана маманының Т.А.Ә.(болған жағдайда), қолы
(Ф.И.О.при наличии), подпись специалиста лаборатории) _____ Ермекова Б.М.

Зертхана меңгерушісінің Т.А.Ә.(болған жағдайда), қолы
(Ф.И.О.при наличии), подпись заведующего лаборатории) _____ Алдибекова М.И.

Мөр орны
Место печати

ҚР ДСМ СЭБК «ҰСО» ШЖҚ РМК Маңғыстау облысы бойынша Филиал басшысының м.а.
И.о. директора Филиала РГП на ПХВ «НЦЭ» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области

Имашева О.У.

Т.А.Ә., қолы (Ф.И.О. подпись)

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2 экземплярах)
Сынау нәтижелері тек қана сынауға жіберілген үлгілерге қолданылады
Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН /Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

Санитариялық дәрігердің немесе гигиенист дәрігердің зерттелген өнімдердің, химиялық заттардың физикалық және радиациялық факторлардың үлгілері/ сынамалары туралы қорытындысы (Заключение санитарного врача-гигиениста по образцам/пробам исследуемой продукции, химических веществ, физических и радиационных факторов);

Приложение Е/2 (Ф06/2РКЛИЦ.01)

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ТОО «ACCU TEST»
Адрес: 130000, г. Актау, Промышленная зона 7 (п. Приморский), здание №5
Тел./факс: 8 (7292) 203184
e-mail: labtest64@gmail.com, www.accutest.kz
Аттестат аккредитации
№KZ.T.13.1491 от 31.12.2019г. до 31.12.2024г.

KZ.T.13.149 TESTING

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 3681-1 от «17» октября 2023 г.

Наименование и адрес Заказчика:	ТОО «Проектный институт «OPTIMUM», Мангистауская область, г.Актау, 3мкр, 23зд.
Место отбора:	Объект АО «КазАзот Prime»*
Наименование продукции:	Почва *
Дата поступления (отбора) образцов:	09.10.2023г.
Дата проведения испытания:	С 10.10.2023 г. по 17.10.2023г.
Описание, Количество образцов:	5 проб (по 1,0кг)*
Обозначение НД на продукцию:	Совместный приказ Министра здравоохранения РК от 30.01.2004г. №99 Министра охраны окружающей среды РК от 27.01.2004г. №21-п.
Параметры окружающей среды:	Температура: 21-22°С; Влажность: 64-66%;
Метод испытаний:	Потенциометрический, фотометрический, фотоэлектроколориметрический, титриметрический.
Акт отбора образцов, НД на метод отбора:	АКТ №5717 от 09.10.2023г. ГОСТ 17.4.3.01-83

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОБЫ ПОЧВЫ

Наименования объектов испытаний	Наименования показателей	НД на метод испытания	Нормы по НД	Фактические значения, мг/кг
1	2	3	4	5
Т-4 (43°37'14.06"С 51°17'41.51"В)	Фосфаты (подвижная форма)	ГОСТ 26449.1-85	-	948,2
Т-8 (43°38'18.33"С 51°15'35.42"В)	Фосфаты (подвижная форма)	ГОСТ 26449.1-85	-	481,5
Т-9 (43°37'43.37"С 51°16'40.38"В)	Фосфаты (подвижная форма)	ГОСТ 26449.1-85	-	877,9
Т-13 (43°38'19.33"С 51°18'4.22"В)	Фосфаты (подвижная форма)	ГОСТ 26449.1-85	-	359,1
Т-15 (43°37'3.86"С 51°16'7.37"В)	Фосфаты (подвижная форма)	ГОСТ 26449.1-85	-	981,5

*- Результаты анализов действительны только на произведенный образец.

Руководитель ИЦ ТОО «АссуТест» _____ Ершеева Д.Ж.

Протокол испытаний распространяется только на указанные конкретные испытания.
Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЦ ТОО «АссуТест» ЗАПРЕЩЕНА.
Без признаков подпись и печати протокол недействителен.

KZ.T.13.1491
TESTING

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ТОО «ACCU TEST»
Адрес: 130000, г. Актау, Промышленная зона 7
(п. Приморский), здание №5
Тел./факс: 8 (7292) 203184
e-mail: labtest64@gmail.com, www.accutest.kz
Аттестат аккредитации №KZ.T.13.1491 от 31.12.2019г. до 31.12.2024г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№3869 от «03» ноября 2023 г.

Наименование и адрес Заказчика:	ТОО Проектный Институт «ОРТІМUМ», Мангистауская область, г. Актау, 3мкр, 23зд.
Место отбора:	На участке Караоль.*
Наименование продукции:	Сточная вода*
Дата поступления (отбора) образцов:	31.10.2023г.
Дата проведения испытания	С 31.10.2023г. по 03.11.2023г.
Описание, Количество образцов:	1 проба (1,0 л)*
Обозначение НД на продукцию:	ПДС предприятие
Параметры окружающей среды:	Температура: 20-22°С; Влажность 64-73%;
Метод испытаний:	Гравиметрический,потенциометрический,титриметрический, флуориметрический, фотометрический.
Акт отбора образцов/Заявка, НД на метод отбора:	Акт №5792 от 31.10.2023г. СТ РК ГОСТ Р 51592-2003

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Точка отбора/ Идентиф. номер	Наименования показателей	Обозначение НД на методы испытаний	Нормы, мг/кг	Фактические значения, мг/кг
1	2	3	4	5
С-3 (43 35'12.20"С 51 16'29.75"В) Глубина 25-30см	Температура	ГОСТ 26449.1-85	-	12,1
	pH	ГОСТ 26449.1-85	-	8,33
	Гидрокарбонаты	ГОСТ 26449.1-85	-	305,0
	Карбонаты	ГОСТ 26449.1-85	-	72,0
	Бор	ПНД Ф 14.1:2:4.36-95	-	0,05
	Щелочность общая	ГОСТ 26449.1-85	-	6,0
	Медь	ГОСТ 26449.1-85	-	<0,5
	Цинк	ПНД Ф 14.1:2:4.183-02	-	<0,3
	Никель	ГОСТ 26449.1-85	-	<0,2
	Свинец	ГОСТ 18293-72	-	<0,2
	Марганец	ПНД Ф 14.1:2:4.188-02	-	<0,1
	Азот аммонийный	ГОСТ 26449.1-85	-	0,8
	Общий азота	ГОСТ 26449.1-85	-	5,84
	Суммма Na+K	ГОСТ 26449.1-85	-	61,7
	Хром	ГОСТ 26449.1-85	-	<0,2
	Растворенный кислород	ГОСТ 17.1.1.03-86	-	7,01
	Магний	ГОСТ 26449.1-85	-	425,1
	Общая жесткость	ГОСТ 26449.1-85	-	60
	Фенолы	ГОСТ 26449.1-85	-	н/о
	Перманганатная окисляемость	ГОСТ 26449.1-85	-	0,32

	Кальций	ГОСТ 26449.1-85	-	240
	Натрий	ГОСТ 26449.1-85	-	54,7
	Сульфаты	ГОСТ 26449.1-85	-	2766,4
	Хлориды	ГОСТ 26449.1-85	-	5682,6
	Железо общее	ГОСТ 26449.1-85	-	0,064
	Фториды	ГОСТ 4386-89	-	н/о
	Нитраты	ГОСТ 33045-2014	-	1,04
	Нитриты	МВИ KZ.07.00.03139-2015	-	1,712
	Взвешенные вещества	ГОСТ 26449.1-85	-	0,41
	ХПК	МВИ KZ.07.00.01689-2013	-	2,37
	Общая минерализация (сухой остаток)	ГОСТ 26449.1-85	-	3040
	БПК5	СТ РК ИСО 5815-2-2003	-	1,38
	АПАВ	ПНД Ф 14.1:2:4.190-2003	-	н/о
	СПАВ	ПНД Ф 14.1:2:4.190-2003	-	н/о
	Нефтепродукты	ПНД Ф 6.1: 2:2:2:2:3:3.64-10	-	0,40

*-*Результаты анализов действительны только на предоставленный образец*

Руководитель ИЦ ТОО «АссиТест» _____ Ершеева Д.Ж.

Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям.
Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЦ ТОО «АссиТест» ЗАПРЕЩЕНА.
Без оригинала подписи и печати протокол недействителен.

ҚР ДСМ СЭҚК «Ұлттық карантин орталығы» ШЖҚ РМК Мангыстау облысы бойынша филиалы Индекс, мекен жайы: 130000, Актау қаласы, 3 «б» шағын ауданы, 46 үйжайт Тел:8 (7292) 50-32-94 email: nang.kanoc@mail.ru	Аттестат аккредитации № KZ.T.11.E0493 от 03.09.2021г до 03.09.2026г	Пәлшінші ДКСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ КУЭЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____
		Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы «20» тамыздағы № ҚР ДСМ-84 бұйрығымен бекітілген № 046/е нысанды медициналық құжаттама
Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области Индекс, адрес: 130000, г.Актау, 3 «б» мкр, здание 46 , Тел:8(7292) 50-32-94 email: nang.kanoc@mail.ru	Радиологиялық зертхана Радиологическая лаборатория	Медицинская документация Форма № 046/е Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от «20» августа 2021 года № ҚР ДСМ-84

Топырақ және өсімдіктердің радиобелсенділігін зерттеу
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
исследования радиоактивности почвы и растительности

№ 55/ РО-23-02811

(от) «11» октября/қазан күні 2023 ж.(г.)

1. Объектінің атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес): ЖШС/ТОО «Ақсу Тем»
2. Үлгінің атауы (Наименование образца): Топырақ/почва
3. Үлгі алу орны (Место отбора образца) территория ЖШС/ТОО «КазАзотПтица», ЖШС/ТОО «Оптимум»
4. Үлгінің келіп түсу уақыты (Дата поступления образца) 10.10.2023ж
5. Зерттеу әдісі (метод исследования) гамма- спектрометрлік
6. Мөлшері(Объем) 1617,08 гр
7. Тақтамалар саны (Номер чертеж)
8. Өндірілген мерзімі (Дата выработки) -
9. Зерттеу жүргізілген құрал(Исследования проводились прибором) "Мультирадиометр" МКС-01А № 1935
10. Сәйкестігі туралы куәлік (Свидетельство о поверке) № ВА 17-04-46889 15.09.2023 ж.(г.)
11. Үлгілердің (аяқ) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образца проводилось на соответствие НД) «Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге арналған гигиеналық нормативтерді бекіту» туралы Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 2 тамыздағы № ҚР ДСМ-71 бұйрығы /Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности»Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы 21 сәуірдегі № ҚР ДСМ -32 "Мекендеу ортасының қауіпсіздігіне гигиеналық нормативтерді бекіту туралы" бұйрығы/ Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания», ҚР СТ ИСО 18589-1-2010 / СТ РК ИСО 18589-1-2010

Өлшеу нәтижелері
(Результаты измерений)

№	Үлгінің атауы: Наименование образца	Точка отбора	Удельная эффективная активность, Бк/кг						
			Суммарная альфа-активность	Суммарная бета-активность	Cs- 137	Ra -226	Th- 232	K-40	Sr - 90
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
55	Топырақ	Т- 9	-	-	< 1,54	27,5 ± 4	7,4 ± 1,9	212 ± 45	-

Зерттеу жүргізген (маман) специалист _____ Мырбаева Ж.Д
проводивший исследование (аты-жөні, тегі, атқаратын қызметі, қолы (должность, фамилия, имя, отчество, подпись)

«ҰЛТТЫҚ САРАПТАМА ОРТАЛЫҒЫ»
РАДИОЛОГИЯЛЫҚ БӨЛІМІ

Зертхана меңгерушісі(Заведующий лабораторией) _____ Сапина Н.Х.
(аты-жөні, тегі, атқаратын қызметі, қолы (должность, фамилия, имя, отчество, подпись))

Мор орны
Место печати

ҚР ДСМ СЭҚК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Маңғыстау облысы бойынша филиалы директорының орынбасары
Заместитель директора филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области

_____ Ишкина О.У.
(аты-жөні, тегі, атқаратын қызметі, қолы (должность, фамилия, имя, отчество, подпись))

Санитарлық дәрежеден немесе гигиеністің зерттелген нысандардың, химиялық заттардың, физикалық және радиациялық факторлардың үлгілерін/сынамаларын түрлері мен саны
(Заключение санитарного врача или врача гигиениста по образцам/пробам исследуемых химических веществ, физических и радиационных факторов)_____

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)

Сынау нәтижелері тек қана сынауға тәуелдігін ұлғаларға қолданылады/Результаты исследования распространяются только на объекты, подвергнутые испытаниям

Рұқсатсыз хаттаманы жартылай көшіру ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН/ Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

Мониторинг растительного и животного мира на объекте АО «КазАзот Prime»



Директор ТОО «АссеТest» Ажбаева А.С.

Актау, ноябрь 2023 год

Мониторинг растительного и животного мира
на объекте АО «КазАзот Prime»

Данный мониторинг растительного и животного мира на объекте КазАзот Prime был проведен **с 18 по 29 ноября 2023 года** путем визуального обследования на площади 155 га (рис.1, 2) – пеший маршрут на территории промплощадки и санитарно-защитной зоны, с фотофиксацией результатов.

Объекты обследования – высшие растения и позвоночные животные.

Визуальное обследование было проведено с использованием следующего оборудования и технических средств: автомашина высокой проходимости, бинокль, ползорная труба, фотоаппарат, лупа.



Рис.1. Схема расположения обследуемого участка



Рис. 2. Общий вид обследуемого участка

1. Общая характеристика растительности Мангистауской области

По растительному покрову территория Мангистауской области Казахстана содержит элементы пустынной зоны.

Кокпековые пустыни на солончаковых почвах занимают северную часть области. Кроме кокпека в этих растительных сообществах участвуют полыни, камфоросма, солянки; из злаков: бескильница, острец, волосенец, мартуки. Чернополынно-кокпековые пустыни встречаются вместе с предыдущим типом, занимая так же большие площади. Вместе с черной полынью увеличивается количество злаков, растет число эфемеров. Биюргуновые пустыни окрестностей соров встречаются на больших площадях вокруг солончаков (Мангистау, Устюрт и др.). К биюргуну примешивается в небольшом количестве бескильница, кокпек и др.

В южной части региона встречаются соры и солончаки. Полностью неудобные земли либо совсем без растительного покрова, либо с разреженными, преимущественно краевыми полосами сарсазана, солероса и других жирных солянок.

Растительный мир южной части Мангистауской области относительно беден и однообразен. Здесь в естественных условиях преобладает солянково-полынная и полынно-солянковая растительность, причем первая доминирует в подзоне серо-бурых почв. Господствуют полынь, итсигек, изень, биюргун, на более легких почвах местами появляются еркек, ковыль-тырса, а на солончаковых почвах полуострова Бузачи «царство разнообразных солянок».

На песчаных массивах преобладает кустарниковая растительность, в южной части Мангистау основной фон образуют солянки, среди которых чаще встречаются биюргун и боялыч, а полынь занимает подчиненное положение.

В самой южной части Мангистауской области по направлению с севера на юг наблюдается смена ассоциации от злаково-полынной до полынно-биюргуновой. В целом травостой низкий, малоурожайный, служит низкопродуктивным пастбищем для овец и верблюдов. Из-за скудной изреженной растительности и своеобразных геотермических условий пустыни ежегодно незначительные растительные остатки быстро минерализируются и процесс гумификации происходит медленными темпами. Поэтому в местных почвах гумуса содержится крайне мало.

Из антропогенных видов растительного покрова, встречается главным образом древесная растительность. Такие мелкие рощи возникли вокруг пресноводных источников Горного Мангистау и полуострова Тюбкараган. Это – Канга баба, Сад Дубского, Тущыбек, Шетпе, Акмыш, Шайир и т.д. Данные объекты и являлись до недавнего времени основными объектами отдыха местного населения.

По геоботаническому районированию Мангистауская область относится к Западно-Северотуранской подпровинции Северотуранской провинции.

Растительный покров неоднороден. Неоднородность его пространственной структуры определяется многими факторами, и, прежде всего, разнообразием мезо- и микрорельефа.

Вблизи населенных пунктов и других хозяйственных объектов естественный растительный покров сильно трансформирован, поэтому его компенсационные возможности очень низки. Здесь следует ожидать формирования вторичных сорных сообществ. Восстановление полноценных сообществ без специальных фитомелиоративных мероприятий невозможно, так как территории утратили свой экологический и ресурсный потенциал.

В соответствии с ботанико-географическим районированием, Мангистауская область относится к азиатской пустынной области, ирано-туранской подобласти, подзоны северных пустынь, северо-туранской провинции, западно-северотуранской подпровинции.

На основании карты ботанико-географического районирования Мангистау расположен в Северотуранской и Южнотуранской провинциях Ирано-Туранской подобласти.

Зональной природе большей части полуострова Мангышлак соответствует растительность слабо волнистой пластовой равнины. Растительный покров имеет сложный комплексный (пятнистый) характер, структура, состав и размещение фитоценоза зависят от механического состава и характера минерализации почв, а также от положения в микрорельефе.

Растительность Мангистауской области развивается в очень суровых природных условиях: засушливость климата, большие амплитуды колебаний температур, резкий недостаток влаги в сочетании с широким распространением засоленных почвообразующих и подстилающих пород, вызывающих преобладание восходящих минеральных растворов в почве. Все это и определяет формирование растительного покрова, характерного для условий пустынь.

2. Краткое описание растительного покрова на объекте КазАзот Prime

Слежение за растительным покровом осуществлялось методом периодического описания фитоценозов, с указанием видового состава, обилия, общего и частного проективного покрытия растениями почвы, размещения видов, их фенологического развития и общего состояния на точках отбора, согласно Таблице-1. Особое внимание было уделено редким, эндемичным и реликтовым видам растений; видам, развитие которых стимулировано хозяйственной деятельностью; признакам трансформации и деградации растительного покрова. Также описаны экологические особенности местообитания, где особо отмечены различные антропогенные воздействия, в том числе и загрязнения.

В этот период года, конец осени, у растений уже закончился вегетационный путь развития (отцвели). Из-за бедных почв исследуемая территория имеет бедный видовой состав растительного покрова, к тому же

большая часть однолетних растений (эфемеры) отцвели еще весной. Полыни и солянки также отцвели в сентябре-октябре. В настоящее время на территории исследуемого участка присутствуют только отцветшие полыня, солянки и небольшое сообщество кустарников Гребенщика – Жынгыл (Tamarix sp.) 24 шт., листья и плоды на кустарниках отсутствуют (рис. 3-6).

Доминирующими среди исследуемых растительных сообществ являются полынно-солянковые сообщества, где в свою очередь доминируют Ежовник безлистный – Итсигек буйыргын (Anabasis aphylla) (рис. 7-9), Полынь белоземельная – Тамыр жусаны (Artemisia terrae-alba), Полынь гурганская – Гурган жусаны (Artemisia gurganica), реже встречается Полынь Лерха – Лерхов жусаны (Artemisia lerchiana) (Рис. 10-12). Среди растений из семейства Маревых нами были выявлены также растения: Солянка – Сортан (Salsola sp.), Ежовник солончаковый – Сортан буйыргын (Anabasis salsa), Сведа – Аксора (Sueda sp.) (рис. 13, 14), Галогетон – Буйрасоран (Halogeton sp.) (рис. 15). Все растения – в данный момент в незначительном количестве. Ежовник безлистный, ежовник солончаковый, галогетон, полыни находятся без цветков, с остатками плодов.

В связи с тем, что было обнаружено большое количество навоза и следы домашних животных (лошадей, верблюдов, овец), а также пасущееся лошади, можно предположить, что данная территория, является зимним, осенним и ранневесенним пастбищем для домашних животных (рис. 16-20). Летом животные практически не пользуются этим пастбищем, поскольку полыни в период вегетации до осени (до цветения) – горькие. А съедобных растений летом – незначительное количество. Осенью, после цветения и плодоношения, полыни теряют горечь и являются кормом для жвачных животных всю зиму, раннюю весну. Ежовник безлистный – ядовитое растение и животными не поедается.

Редких, эндемичных и реликтовых видов растений на данной территории не обнаружено.

Почва подвержена эрозии (ветровой, водной и антропогенной). Небольшие овражки, понижения образуются в результате часто дующих ветров, а также под воздействием осенних и весенних дождей (рис. 21, 22).

Очень велико, по нашему мнению, антропогенное воздействие на почву и растительные сообщества данной территории. Домашний скот поедает кормовые растения. Горы мусора загрязняют почву, отравляют растения и животных. На свалке не только бытовой мусор (разбитые стеклянные бутылки, посуда, обувь, тряпки, пластик), но и строительные и промышленные отходы: гранулированный пластик, проволока, вылиты растворы бетона, цемент и др. (рис. 23-29).

Таким образом, можно сделать нижеследующие **выводы**:

На исследуемой территории – бедный видовой состав растительности. Это связано с неблагоприятными условиями – бедными засоленными почвами и тем, что здесь выпасается домашний скот.

В настоящее время, поздней осенью, все растения отцвели. Полыни после плодоношения и растения из семейства Маревых поедаются

травоядными животными всю зиму и раннюю весну. Не поедаются только ядовитые растения (Ежовник безлистный – Итсигек буйыргын (Anabasis aphylla). Полыни поедаются только зимой, ранней весной и поздней осенью, так как после цветения и плодоношения они теряют горечь.

Значительное влияние на растительный и животный мир имеет и антропогенное воздействие. Кроме выпаса домашнего скота, здесь отмечены сбросы бытового и промышленного мусора в большом количестве.

Признаков отклонений от нормального развития у растений **кроме хлороза** не обнаружено.

Таблица-1. Точки отбора для мониторинга растительного сообщества (конвертным методом, участок 100х100м)

№	Наименование точек отбора	Место отбора	
		X	Y
1	T1	43°38'29.74"С	51°17'4.47"В
2	T2	43°38'22.07"С	51°17'52.86"В
3	T3	43°37'45.95"С	51°18'8.76"В
4	T4	43°37'14.06"С	51°17'41.51"В
5	T5	43°37'1.86"С	51°16'24.01"В
6	T6	43°37'20.78"С	51°15'28.38"В
7	T7	43°37'46.54"С	51°15'24.78"В
8	T8	43°38'18.33"С	51°15'35.42"В
9	T9* - не проводятся	43°37'43.37"С	51°16'40.38"В
10	T10	43°36'51.74"С	51°16'38.71"В
11	T11	43°36'58.03"С	51°15'43.47"В
12	T12	43°38'30.10"С	51°16'29.41"В
13	T13	43°38'19.33"С	51°18'4.22"В
14	T14	43°37'1.75"С	51°17'8.60"В
15	T15	43°37'3.86"С	51°16'7.37"В

Примечание: * - не проводятся ввиду отсутствия необходимости



Рис. 3. Кусты Гребенщика – Жынгыл (Tamarix sp.)



Рис. 4. Куст Гребенщика – Жынгыл (Tamarix sp.)



Рис. 5. Облетевшие листья Гребенщика – Жынгыл (Tamarix sp.)



Рис. 8. «Крылатые» плоды Ежовника безлистного



Рис. 9. Заросли Ежовника безлистного – Итсигек буйыргын (*Anabasis aphylla*)



Рис. 6. Птичье гнездо на кусте Гребенщика – Жынгыл (Tamarix sp.)



Рис. 7. Доминант растительного сообщества Ежовник безлистный – Итсигек буйыргын (Anabasis aphylla)



Рис. 10. Заросли Полыни – Жусан (Artemisia sp.)



Рис. 11. Заросли Полыни – Жусан (Artemisia sp.)



Рис. 12. Заросли Полыни – Жусан (Artemisia sp.). Антропогенная эрозия почвы



Рис. 13. Сведа – Аккора (Sueda sp.)



Рис. 14. Сведа – Аксора (Suеda sp.)



Рис. 15. Галогетон – Буйрасорая (Halogeton sp.)



Рис. 16. Навоз домашних животных



Рис. 17. Следы домашних животных



Рис. 18. Лошади пасутся на пастбище, поедая отцветшие солянки и полыни



Рис. 19. На полынно-солянковом пастбище



Рис. 20. Климакоптера – высохшее кормовое растение.
Поедается жвачными животными и в зимне-осенний период



Рис. 21. Водная эрозия почвы на исследуемом участке



Рис. 22. Водная и ветровая эрозия почвы



Рис. 23. Мусор вокруг растений



Рис. 24. Бытовой мусор на территории исследуемого участка



Рис. 25. Сбросы на исследуемую территорию похожего на пластик вещества



Рис. 26. Загрязнение почвы гранулированным веществом искусственного происхождения



Рис. 27. На почве – строительный раствор



Рис. 28. Мусорная свалка на исследуемой территории



Рис. 29. Битое стекло, бытовой мусор

3. Краткая характеристика животного мира Мангистауской области

Фауна позвоночных Мангистауской области представлена 1 видом земноводных, 15 видами пресмыкающихся (1 вид занесен в Красную книгу РК), 292 видами птиц (31 вид в Красной книге РК) и 56 видами млекопитающих (5 видов в Красной книге РК). Среди птиц более 40 видов птиц водно-болотного комплекса и 9 видов млекопитающих являются объектами охоты и промысла и могут играть существенную роль в народном хозяйстве региона.

По зоогеографическому районированию Мангистауская область относится к Туранскому округу Ирано-Туранской провинции Средиземноморской зоогеографической подобласти.

Фауна пустынь формируется в жестких природно-климатических условиях, вырабатывая механизмы адаптации к этим условиям.

Для аборигенной фауны пустынь характерны как относительно невысокая степень видового разнообразия, так и большой вес редких видов и видов, имеющих узкий ареал обитания. В настоящее время относительным видовым разнообразием и высокой численностью в структуре животного населения позвоночных отличается только таксономическая группа пресмыкающихся и ряд таксонов млекопитающих, в основном грызунов.

В целом для полуострова Мангышлак характерно резкое повышение видового разнообразия в зимний период и в переходные периоды года за счет пролетных и зимующих видов птиц. Плотность населения птиц увеличивается до 300-350 особей/км^2.

4. Общее описание животного мира на объекте КазАзот Prime

Пресмыкающиеся. Пресмыкающиеся в Мангистауской области представлены 15 видами, из которых один – Палласов полоз (Elaphe sauromates) – занесен в Красную книгу Казахстана. Из числа змей на обследуемой территории может обитать один ядовитый для человека вид – щитомордник.

Птицы. Из числа видов, которые могут быть встречены на территории обследуемого участка или на сопредельной территории, 19 включены в Красную книгу Казахстана, в том числе гнездящиеся:

- Журавль-красавка (Anthropoides virgo);
- Джек (Chlamydotis udulata);
- Степной орел (Aquila rapax);
- Могильник (Aquila heliaca);
- Балобан (Falco cherrug);
- Змееяд (Circfttus gallicus);
- Филин (Bubo bubo);
- Чернобрюхий рябок (Pterocles orientalis);
- Толстоклювый зуек (Charadrius leschenaultii).

Во время перелетов и кочевок могут быть встречены следующие виды, включенные в Красную книгу Казахстана:

- Серый журавль (Grus grus);
- Дрофа (Otis tarda);
- Стрепет (Otis tetrax);
- Кречетка (Chettusia gregaria);
- Беркут (Aquila chrysaetis);
- Скопа (Pandion haliatus);
- Европейский тювик (Accihiter brevipes);
- Орел-карлик (Hieraaetus pennatus);
- Сапсан (Falco peregrinus);
- Орлан-белохвост (Haliaeetus albicilla).

Млекопитающие. Фауна млекопитающих носит типично пустынный облик. Здесь могут встречаться широко распространенные пустынные виды, принадлежащие монгольской и туранской фауне и южные пустынные – ирано-афганской и казахстанской пустынной фауне. При этом грызуны в Мангистауской области представлены 18 видами, из которых 9 широко распространены (тушканчик (Dipodidae), суслики (Spermophilus) и большая песчанка (Rhombomys opimus). Необходимо отметить, что этот отряд млекопитающих является потенциальными и реальными переносчиками некоторых опасных инфекционных заболеваний.

В ходе обследования территории путем проведения стандартных маршрутных пеших учетов (по учетной полосе в ширину 6-8 м) позвоночных животных либо следов их жизнедеятельности не было замечено, не считая единичных чаек (Larus sp.), встреченных на свалках мусора.

Это связано, очевидно, с двумя факторами: во-первых, обследуемая территория не представляет интерес для животных, так как подвержена сильному антропогенному стрессу и не богата растительностью; во-вторых, в конце осени жизненный цикл большинства позвоночных животных уже находится в неактивной фазе. Тем не менее, нами были обнаружены экскременты зайца-толая (Lepus tolai) (рис. 30).



Рис. 30. Экскременты зайца-толая (Lepus tolai)

Из немониторинговых видов животных (беспозвоночные) в ходе обследования участка обнаружено несколько термитников Туркестанского термита (Anacanthotermes turkestanicus), расположенных вразброс по всему участку (рис. 31).



Рис. 31. Термитник Туркестанского термита (Anacanthotermes turkestanicus)

5. Состояние почвы

В аридных климатических условиях очень возрастает значение рельефа и коренных пород, как важных факторов почвообразования (Неуструев, 1931; Лобова, 1957, 1960). На полуострове Мангышлак, по данным казахстанских почвоведов (Фанзов, 1970) распространены два типа почв: бурые и серо-бурые. Они представлены разнообразными родами – солончаковатыми, солонцеватыми, солонцевато-солончаковатыми, эродированными, малоразвитыми и т. д. и различными разновидностями – суглинистыми, супесчаными, песчаными. Большие площади занимают солонцы, солончаки, пески, такыры, выходы коренных пород. Встречаются лугово-бурые, лугово-серо-бурые почвы.

Наряду с типичными зональными чертами, почвы полуострова Мангышлак обладают и специфическими свойствами. К ним относится маломощность почвенного профиля, связанная с тем, что почти везде с глубины 0,5-1 м почвы подстилаются плотными неогеновыми известняками, молами, мергелями. Кроме того, подстилающие породы содержат большое количество остаточных морских солей, которые в результате выветривания и химических процессов постоянно пополняют почвы.

Повсеместная засоленность и отсутствие рода нормальных почв – региональная особенность полуострова Мангышлак. Все почвы региона крайне бедны азотом, отчасти фосфором, но обеспечены калием. Характерна также сильная загипсованность почв. В результате широкого распространения почв легкого механического состава и малой мощности мелкоземистого плаща все зональные почвы полуострова Мангышлак отличаются низкой водоудерживающей способностью и значительной водопроницаемостью.

Для определения типа, рода и вида почвы исследуемого участка, а также степени дегидратации, деградации и уплотнения почвенного покрова, необходимо провести отдельные исследования химического состава и физических свойств почвы.

6. Санитарно-экологическое состояние участка

На обследуемой территории местами разбросаны твердые отходы производства и потребления. На окраинах обследуемого участка расположены свалки бытового и строительного мусора (рис. 23-29).

Также ввиду соседства с животноводческим фермерским хозяйством наблюдается признаки перевыпаса скота, что негативно отражается на почвенно-растительном покрове (рис.16, 17).

ТОО «АссиТехь»

Мониторинг эрозий, уплотнений и деградаций почвы на объекте ТОО «KazAzot Prime»

Директор ТОО «АссиТехь» Азбаева А.С.

г. Актау, ноябрь 2023г.

ВВЕДЕНИЕ

Экологическим кодексом Республики Казахстан определены правовые, экономические и социальные основы охраны окружающей среды, обеспечение экологической безопасности, предотвращение вредного воздействия хозяйственной или иной деятельности на естественные экологические системы, сохранение биологического разнообразия и организацию рационального природопользования, которые соблюдены в настоящем отчете «Мониторинг эрозий, уплотнений и деградаций почвы на объекте ТОО «KazAzot Prime».

Отчет «Мониторинг эрозий, уплотнений и деградаций почвы на объекте ТОО «KazAzot Prime» выполнен в соответствии

- Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI, разработан на основании:
- договора заключенного между **ТОО «KazAzot Prime»** и ТОО «ЛесоТест»;
- «Экологических критериев оценки земель в целях определения необходимости их перевода из более ценных в менее ценные, консервации, а также отнесения к зоне экологического бедствия или зоне чрезвычайной экологической ситуации» приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 228.

Мониторинг почв – это система наблюдений, оценки и прогноза изменений почв под влиянием антропогенных и природных факторов.

Почвенный мониторинг является важнейшей составляющей экологического мониторинга в целом, он направлен на накопление антропогенных изменений почв, которые впоследствии могут негативно сказываться на качестве произрастаемой продукции и здоровье людей.

Цель проведения мониторинга эрозий, уплотнений и деградаций почвы на объекте ТОО «KazAzot Prime» заключается во внимательном наблюдении за состоянием почвенного покрова на территории предприятия с целью предотвращения возможных негативных последствий для окружающей среды и здоровья людей.

Задачи мониторинга:

1. Оценка уровня эрозии почвы на территории объекта и разработка мероприятий по ее предотвращению или минимизации.
2. Идентификация участков с уплотненной почвой и разработка мер по ее рыхлению и восстановлению естественной структуры.
3. Оценка степени деградации почвы и разработка программы по ее восстановлению и улучшению плодородия.

Проведение регулярного мониторинга поможет предприятию оперативно реагировать на изменения в почвенном покрове, также контролировать состояние почвы в долгосрочной перспективе и разрабатывать стратегии устойчивого использования земельных ресурсов на предприятии.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

КазАзот Реинс входит в состав Группы компаний АО «КазАзот», крупнейшего предприятия в Республике Казахстан по выпуску азотных минеральных удобрений. Предприятие расположено в г.Актау в Мангистауской области, Промышленная зона 6, здание № 150, 221240027521, МАУЛЕШЕВ АРМАН АХМЕТЖАНОВИЧ, +7 777 267 3905, m.abulbasov@kazazot.kz.

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможных выбора других мест, и возможных выбора других мест: Участок Аммиачно-карбамидного комплекса расположен по адресу: Мангистауская область, г. Актау, Промышленная зона №6 в 1 км на север от существующего завода «КАЗАЗОТ». Местоположение «Аммиачно-карбамидного комплекса» в восточной части промышленной зоны и примерно в 15 километрах от областного центра г. Актау.

Основной вид деятельности – производство аммиака методом прямого синтеза из азота и водорода, полученного за счет конверсии углеводородов природного газа; производство азотной кислоты для получения минеральных удобрений; производство аммиачной селитры и карбамида

Объекты обследования предоставлено схема расположения рис. 1.



Рис.1. Схема расположения обследуемого участка

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА

Данный мониторинг эрозий, уплотнение и деградаций почвы на объекте ТОО «KazAlmPrimo» был проведен с 18 по 20 ноября 2023 года путем визуального обследования территории объекта.

Почвы в основном бурые, пустынные, сероземы и солончаковые серовые отложения. Засушливость климата, большие амплитуды колебаний температур, резкий недостаток влаги в сочетания с высокой испаряемостью и широким распространением засоленных почв и грунтов определяют формирование растительности, характерной для полупустынь.

Северная и северо-западная часть полуострова Мангышлак и Бузачи относятся к подзоне бурых почв северных пустынь, а южная и юго-восточная – к подзоне серо-бурых почв южных пустынь.

Геолого-геоморфологическое строение территории области обуславливают специфичность почвообразовательного процесса. Все зональные почвы имеют ярко выраженные признаки пустынного почвообразования и обладают специфическими чертами: светлая окраска, наличие пористой корки и уплотненного оглеенного горизонта, маломощность почвенного профиля, засоленность с глубины 30-50 см, высокая карбонатность (более 10%) и сильная загипсованность (до 20%-30%), небольшое содержание коллоидного ила, и как следствие этого, небольшая емкость поглощения и малая гумусность (0,13-1,17%) и небольшая мощность промачиваемого слоя.



Рис. 2. Общий вид обследуемого участка

Деградация земель – это процесс, в результате которого ухудшается качество почвы, происходящий из-за таких факторов, как неправильное землепользование. Этот процесс связан с ухудшением физического, биологического и химического состояния верхнего слоя земли.

К формам деградации земель относятся: снижение плодородия, неблагоприятные изменения щелочности, кислотности или солевости, экстремальное загрязнение, использование токсичных загрязнителей почвы, эрозия и ухудшение ее структурного состояния. Эти элементы совместно способствуют значительному снижению качества почвы и земель в целом. Чрезмерная ее деградация, таким образом, приводит к немедленным и долгосрочным воздействиям, которые приводят к серьезным экологическим проблемам.

Разные типы грунтов подвергаются физическим, химическим и биологическим изменениям в зависимости от фактора, вызывающего деградацию. Ключевыми элементами, которые ускоряют деградацию являются следующие: вода, ветер, снег и движение льда. В то время как деградация почвы может происходить естественным путем, она сильно подвержена антропогенной деятельности. Кроме того, изменение климата в сочетании с деятельностью человека продолжает усугублять деградацию почвы.

Основные причины деградации земель являются:

Физические факторы которые изменяют естественный состав и структуру почвы. Дождь, поверхностный сток, наводнения, ветровая эрозия, обработка почвы и массовые перемещения приводят к потере плодородного верхнего слоя, что ухудшает качество почвы.

Химические факторы по причине чрезмерной щелочности, кислотности или заболачивания воды происходит сокращение питательных веществ в почве. Из-за этого меняются ее химические свойства, которые определяют наличие питательных веществ.

Биологические факторы которые непосредственно зависят от деятельности людей и растений, из-за чего снижается качество земли. Определенные виды бактерий и грибков оказывают сильное влияние на микробную активность почвы через биохимические реакции. По этой причине снижается урожайность и продуктивная пригодность почвы. Человеческая деятельность, например, плохие методы ведения сельского хозяйства, может также истощать питательные вещества в почве, тем самым снижая ее плодородие. Биологические факторы влияют в основном на снижение ее микробной активности.

Кроме того, деградация земель сельскохозяйственного назначения непосредственно связана с чрезмерным и неправильным использованием пестицидов и химических, биологических и органических удобрений. Они убивают организмы, которые способствуют самоочищению почвы. Большинство методов ведения сельского хозяйства непосредственно касаются применения удобрений и пестицидов. Нередко это сопровождается их неправильным или чрезмерным применением. Результат – уничтожение полезных бактерий и других микроорганизмов, которые помогают в формировании почвы.

К таким методам внесения удобрений и относится навоз, особенно в жидком его виде, при неправильном использовании может быть источником распространения сорняков, опасных заболеваний. Для предотвращения засорения полей следует применять перепревший и полуперепревший навоз, а также при необходимости проводить его дезинфекцию. Это позволит избежать многих экологически неблагоприятных ситуаций. Загрязнение грунтовых и поверхностных вод соединениями азота в основном происходит при нарушении технологий применения (хранения) навоза, навозной жижи и птичьего помета. Значительный ущерб окружающей среды наносит бессистемное использование бесподстилочного навоза, навозных стоков и других отходов животноводства в нарушение научно обоснованных рекомендаций. При использовании навозной жижи необходимо исключить ее сток с удобряемых полей и попадание в водоемы путем устройства на краях участков оградительных валиков. Их также целесообразно создавать при внесении навоза на полях, имеющих значительный уклон, чтобы избежать его смыва талыми и дождевыми водами.

Проблема утилизации и обеззараживание навоза и сточных вод в промышленном животноводстве имеет медико-ветеринарное, хозяйственное и экологическое значения. В зоне животноводческих комплексов основными проблемами, которые имеют экологическое значение, присутствует эвтрофикация водоемов, возможное накопление патогенных микроорганизмов.

Жидкий навоз содержит значительное количество патогенных организмов, при анаэробном его разложении образовываются вредные газы (сероводород, аммиак и т.п.), а также жирные кислоты, амины и другие соединения с неприятным запахом. Поэтому при отсутствии надлежащего контроля за его хранением и использованием создается реальная

угроза распространения инфекционных болезней в зоне животноводческих комплексов.

Внесение бесподстилочного навоза и животноводческих стоков от крупного рогатого скота в грунт приводит к бактериальному его заражению. Патогенные бактерии сохраняются в почве на протяжении 4-6 месяцев. Сельскохозяйственные культуры, которые вырощивают на таких полях, заражаются патогенными бактериями. При внесении стоков в почву методом дождевания на расстоянии до 400 метров распространяются яйца гельминтов.

Как правило, твердые отходы используют не всегда эффективно. Их вносят в почву на сельскохозяйственные угодья, подвергают высокотемпературной сушке, компостируют при естественных условиях, вермикультивируют, перерабатывают в биогаз, личинками синантропных мух в биопрепарат и т.д. Однако микробиологическая переработка навоза или помета, а также любых органических отходов имеет неоспоримые преимущества перед другими и обусловлена получением продуктов целевого назначения с заданными характеристиками и удовлетворяющих экологические требования: биорекультивация почв, получение биогаза, создание новых удобрений, кормовых и пищевых добавок и т. д.

Это дает возможность более полного использования отходов животноводства и растениеводства в пищевых целях.

Разные типы грунтов подвержены физическим, химическим и биологическим изменениям в зависимости от фактора, вызывающего деградацию. Ключевыми элементами, которые ускоряют деградацию, является следующие: вода ветер.

- ветровая эрозия почвы возникает тогда, когда порывы ветра поднимают мелкие частицы с поверхности поля и обнажают его. Толщина снимаемого слоя с поверхности грунта и скорость эрозии зависят от силы ветра. Очень сильные пыльные бури могут отнести слой земли за много километров и превратить плодородное угодье в пустыню;

- водная эрозия почвы вызвана осадками, которые формируют водные потоки и имеют свойство смывать частички земли. Промоины могут создаваться очень быстро. Сначала в результате осадков формируется небольшая лужица с водой, но впоследствии она может достичь размеров карьера;

-снежная эрозия почв связана с интенсивным таянием снежного покрова. Это приводит к избыточного увлажнения и разрыхления верхнего слоя почвы. Как результат – питательные органические вещества вымываются быстрее, что снижает плодородие.



Рис. 3. Деградация земель

Для мониторинга деградаций земель на объекте ТОО «KazAzot Prime» был проведен визуальный осмотр территории. Результаты осмотра территории обнаружены деградации земель, которой основные причины деградации земель является физическим факторы и неудобные условия. Точное ключевыми элементами, которые ускоряют деградацию являются следующие: вода, ветер и снег. Кроме того, изменение климата в сочетании с деятельностью человека продолжает усугублять деградацию почвы.

Эрозия почвы — это процесс, в ходе которого разрушается верхний слой почвы, из которого растения получают наибольшее количество питательных веществ и воды. Это самый распространенный вид деградации земель. Основной причиной эрозии является механическое воздействие на горные породы воды и переносимых ею обломков — ранее разрушенных пород. При наличии в воде обломков эрозия резко усиливается. Чем больше скорость течения, тем более крупные обломки переносятся и тем интенсивнее идут эрозионные процессы. Эрозия почвы является формой ее деградации. Она определяется как разрушение верхнего слоя земли под влиянием антропогенных и природных факторов. Это процесс, который удаляет верхний слой поля вместе с питательными веществами, а, следовательно, пагубно влияет на плодородие сельскохозяйственных угодий.

Термин "эрозия почв" охватывает широкий спектр физических и химических воздействий, таких как удаление растворимых веществ, химические изменения, разрушения из-за мороза или быстрое изменения температуры, стирание под действием ветра, зараженного пылью.

Более того, вследствие постоянного роста плотности населения люди вносят значительный вклад в возникновение эрозии из-за обработки полей, чрезмерного обезлесения, а также таких промышленных операций, которые неизбежно влияют на урожайность, например, строительство дорог.

Определение причин эрозии поможет нам объяснить, что такое эрозия почвы и ее виды. Можно выделить естественную эрозию почв на полях и ускоренную. Эти два типа значительно отличаются скоростью протекания. Естественная эрозия почв отмечается длинным процессом и может длиться от двух до семи тысячелетий. Антропогенные факторы, в частности нерациональная сельскохозяйственная деятельность человека, значительно ускоряют процесс деградации до 10-30 лет. Основными факторами здесь является неправильная работа с полями, чрезмерные удобрения, бесконтрольный выпас скота, осушение болот, некорректная обработка и орошение угодий.

Во время осмотра территория были обнаружены водная и ветровая эрозия почвы на исследуемом участке. Предоставлено ниже рис.



Рис. 4. Водная и ветровая эрозия почвы

Уплотнение почвы – это форма физической деградаций почвы, которая приводит к усилению ее эрозии и снижению урожайности. Чаще всего уплотняются почвы, в которых мало органики и много глины. Даже содержащие большое количество гумуса черноземы постепенно переуплотняются при регулярном орошении. При этом неизбежно снижение урожайности сельских культур.

Уплотнение происходит из-за сжатия почвенных частиц, что снижает пористость. Растения на уплотненных почвах, как правило, мелкие и недоразвитые.

Самая частая причина избыточного уплотнение почвы это работа на полях тяжелой техники. Почва от проходов техники уплотняется тем больше, чем больше насыщена влагой.

При переуплотнении возникает сопровождающий процесс – переувлажнение, также и наоборот – переувлажнение является причиной переуплотнения.

Хорошая почва наполовину состоит из питательного субстрата и наполовину – из воздуха. Воздушное пространство позволяет нормально циркулировать питательным веществам и воде, а также не препятствует нормальному росту корней. На слишком плотной почве растения выглядят блеклыми и обескураженными из-за недостатка питательных веществ. В дожди на таких участках застаивается вода, что еще больше ухудшает ситуацию.

Для борьбы с уплотнением раз в три года земле нужно давать отдых. Несколько циклов замораживания и оттаивания прекрасно рыхлит землю. В зависимости от главной причины проблемы предпринимают следующие меры: ограничивают движение техники, скота и людей на поле, устраивают дренажные канавки. Причины уплотнения почв уплотнение почвы является распространенной и постоянной проблемой для большинства аграриев. Тяжелые сельскохозяйственные машины могут создавать постоянное уплотнение подпочвы. Было обнаружено, что это приводит с: ограничению роста корней; плохой аэрации корневой зоны; плохому дренажу, что уменьшает аэрацию и приводит к уменьшению кислорода в корневой зоне. Решения проблем с уплотнением обработка подпочвы может решить проблемы с уплотнением. Глубокорыхлители обычно работают на глубинах 30-45 см, уменьшая уплотнение рыхлением и увеличивая инфильтрацию воды и аэрацию. Рыхление, как правило, повышает урожайность, но только временно, так как со временем происходит повторное уплотнение в связи с движением тяжелой техники. Если рыхление удаляет уплотнение, то движение техники должно быть контролируемым, иначе уплотнение будет образовываться снова. Дополнительное уплотнение может произойти, если почва влажная. В супесчаных почвах уплотнение образуется со временем. Два основных фактора влияющих на уплотнение – это воздействие осадков и сила тяжести. На действие осадков приходится 70-90 процентов всего повторного уплотнения.

На данный территории не обнаружено уплотнения почвы, так как на территории нет движения тяжелой техники.

Оценка состояния почв на объекте ТОО «KazAzot Prime» проведена согласно рекомендациям «Экологические критерии оценки земель в целях определения необходимости их перевода из более ценных в менее ценные, консервации, а также отнесения к зоне экологического бедствия или зоне чрезвычайной экологической ситуации» (приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 228) и состоит из анализа по нескольким критериям оценивания.

1. Мощность абиотического наноса (<2 см): толщину слоя органического наноса 2 см, это указывает на низкий уровень органического вещества и возможную деградацию почвы.

2. Глубина провалов (<20 см): Оцените глубину провалов или трещин в почве, или других факторов. Если глубина провалов, которые образовались из-за высыхания меньше 20 см, это указывает на стабильность почвы и низкий уровень деградации.

3. Уменьшение содержания физической глины на величину менее 5-15% указывает на неустойчивые изменения в почве, что может быть признаком начального этапа деградации.

4. Увеличение равновесной плотности сложения пахотного слоя почвы менее чем на 10% также свидетельствует о возможном начальном этапе деградации.

5. Стабильность структурной пористости выше 0,2-0,11 $см^3/г$ указывает на сохранение некоторого уровня структурной целостности почвы.

6. Текстурная пористость выше 0,3 $см^3/г$ также свидетельствует о наличии определенного уровня пористости в почве.

7. Коэффициент фильтрации выше 1,0-0,3 м/сутки указывает на хорошую проницаемость почвы.

8. Каменистость в диапазоне 5-15% покрытия может указывать на некоторые изменения в структуре почвы, но не обязательно на серьезную деградацию.

9. Уменьшение мощности почвенного профиля (A+B) - 3-23%: - Это означает, что почвенный профиль стал меньше по глубине, что может быть результатом эрозии, уплотнения или других факторов деградации.

10. Уменьшение мощности гумусового горизонта A+B профиле почвы (A+B) - <10%: - Гумусовый горизонт - это часть почвенного профиля, богатый органическими веществами. Уменьшение его мощности может указывать на снижение плодородия почвы.

11. Уменьшение содержания микроэлементов (Mn, Co, Mo, B, Cu, Fe, Zn) - 10-20% от средней степени обеспеченности: - это свидетельствует о дефиците микроэлементов в почве, что может ограничивать рост растений и ухудшать их здоровье.

12. Уменьшение содержания подвижного фосфора - <10% от средней степени обеспеченности: - подвижный фосфор - это доступный для растений источник фосфора. Дефицит подвижного фосфора может привести к ограниченному росту и плодоношению растений.

13. Уменьшение содержания обменного калия - <1 от средней степени обеспеченности: - Калий является важным микроэлементом для растений. Недостаток калия может ухудшить их физиологическое состояние и урожайность.

14. Изменение PH почвенной среды -10-15% от среднего показателя: - PH (реакция среды) описывает кислотность почвы.

15. Потери почвенной массы - <5 т/га/год: - это свидетельствует о том, что почвенная масса, вероятно, теряется из-за эрозии или других процессов.

16. Площадь обнаженной почвообразующей породы (C) или подстилающей породы (D) - 0-2% от общей площади: - почва подвержена воздействию эрозии малой степени и может быть менее плодородной.

17. Увеличение площади эродированных почв - <0,5% в год: - это свидетельствует о том, что почвы менее подвержены эрозии, что может привести к потере плодородного слоя почвы.

18. Глубина размывов в водороин относительно поверхности - 20 см: - размывы и водороины могут привести к потере почвенной массы и деградации почвы.

19. Расчлененность территории оврагами - 0,1 км/$км^2$: - овраги могут свидетельствовать о малой степени эрозии и деградации почвы.

20. Дефляционный нанос неплодородного слоя - <2 см: - Дефляция - это процесс выноса неплодородного слоя почвы ветром. Это может привести к потере плодородного слоя почвы.

21. Площадь естественных угодий, выведенных из землепользования (пашенных растительности) - <10% от общей площади: - Это может указывать на то, что почвы подвержены воздействию антропогенных факторов.

22. Проективное покрытие пастбищной растительности составляет более 90% от эталонного, что говорит о хорошем состоянии растительного покрова.

23. Скорость роста площади деградированных пастбищ составляет менее 0,25% в год, что свидетельствует о относительной стабильности ситуации.

24. Площадь подвижных песков составляет от 3 до 5% от общей площади, в год, что

указывает на умеренное воздействие подвижных песков на почвенное покрытие.

25. Увеличение площади подвижных песков - <0,25%, что означает, что процесс эрозии песков незначителен и находится в допустимых пределах.

26. Содержание токсичных солей в верхнем плодородном слое также находится в допустимых пределах для всех типов засоления, что свидетельствует о хорошем качестве почвы.

27. Увеличение токсичной щелочности при переходе нейтрального типа засоления в щелочной) - <0,7 мг-экв/100 г почв, что также свидетельствует о хорошем состоянии почвы.

28. Увеличение площади засоленных почв - 0,51-1,0%, что указывает на незначительное увеличение площади засоленных почв, но это находится в допустимых пределах.

29. Увеличение содержания обменного магния (в % от ЕКО) - <40%, что также свидетельствует о хорошем состоянии почвы

30. Глубина залегания уровня минерализованных (>1 г/дм3) грунтовых вод - 7,0-5,1 м, что указывает на достаточное отстояние от поверхности почвы, чтобы избежать засоления почвы.

31. Продолжительность затопления (поверхностное переувлажнение), месяц - 3 раза, что свидетельствует о том, что почвы подвергаются незначительному затоплению.

В целом, если большинство или все указанные критерии в пределах рекомендуемых значений, некоторые признаки соответствует признакам начальной степени деградации почвы, но без серьезных изменений.

Заключение

В целом, анализ по данным степени деградации почв на объекте ТОО «КазАзот Prime» по указанным критериям свидетельствует о удовлетворительном состоянии почвы и ее способности обеспечивать нормальное развитие. Процессы эрозии и эволюции находятся в допустимых пределах, что позволяет считать почвы относительно стабильными и продуктивными. Тем не менее, следует продолжать контролировать эти показатели и принимать необходимые меры для поддержания и улучшения состояния почвы, чтобы обеспечить долгосрочный успех и экологическую стабильность.

KZ.T.13.1491
TESTING

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ТОО «ACCU TEST»
Адрес: 130000, г. Актау, Промышленная зона 7 (п. Приморский), здание №5
Тел./факс: 8 (7292) 20 [illegible]184
e-mail: lab5est64@gmail.com, www.accutest.kz
Аттестат аккредитации №KZ.T.13.1491 от 31.12.2019г. до 31.12.2024г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№27 от «12» января 2024 г.

Наименование и адрес Заказчика:	ТОО Проектный Институт «OPTIMUM», Мангистауская область, г. Актау, 3мкр, 23зд.
Место отбора:	На участке Караболь *
Наименование продукции:	Сточная вода*
Дата поступления (отбора) образцов:	08.01.2024г.
Дата проведения испытания	С 08.01.2024г. по 12.01.2024г.
Описание, Количество образцов:	1 проба (1,0 л)*
Обозначение НД на продукцию:	ПДС предприятие
Параметры окружающей среды:	Температура: 20-22°С; Влажность: 64-73%;
Метод испытаний:	Гравиметрический,потенциометрический,титриметрический, флуориметрический, фотометрический.
Акт отбора образцов/Заявка, НД на метод отбора:	Акт №6110 от 08.01.2024г. СТ РК ГОСТ Р 51592-2003

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Точка отбора/ Идентиф. номер	Наименования показателей	Обозначение НД на методы испытаний	Нормы, мг/кг	Фактические значения, мг/кг
1	2	3	4	5
С-3 (43.35'12.20"С 51.16'29.75"В) Глубина 25-30см	Температура	ГОСТ 26449.1-85	-	7,5
	pH	ГОСТ 26449.1-85	-	8,22
	Гидрокарбонаты	ГОСТ 26449.1-85	-	356,2
	Карбонаты	ГОСТ 26449.1-85	-	68,0
	Бор	ПНД Ф 14.1:2:4.36-95	-	0,02
	Щелочность общая	ГОСТ 26449.1-85	-	7,1
	Медь	ГОСТ 26449.1-85	-	<0,1
	Цинк	ПНД Ф 14.1:2:4.183-02	-	<0,1
	Никель	ГОСТ 26449.1-85	-	<0,1
	Свинец	ГОСТ 18293-72	-	<0,1
	Марганец	ПНД Ф 14.1:2:4.188-02	-	<0,1
	Азот аммонийный (аммоний солевой)	ГОСТ 26449.1-85	-	0,64
	Общий азота	ГОСТ 26449.1-85	-	4,22
	Сумма Na+K	ГОСТ 26449.1-85	-	70,4
	Хром	ГОСТ 26449.1-85	-	<0,1
	Растворенный кислород	ГОСТ 17.1.1.03-86	-	8,16
	Магний	ГОСТ 26449.1-85	-	501,2
	Общая жесткость	ГОСТ 26449.1-85	-	74
	Фенолы	ГОСТ 26449.1-85	-	н/о

	Перманганатная окисляемость	ГОСТ 26449.1-85	-	0,45
	Кальций	ГОСТ 26449.1-85	-	279
	Натрий	ГОСТ 26449.1-85	-	56,2
	Сульфаты	ГОСТ 26449.1-85	-	1198,8
	Хлориды	ГОСТ 26449.1-85	-	5453,7
	Железо общее	ГОСТ 26449.1-85	-	0,04
	Фториды	ГОСТ 4386-89	-	н/о
	Нитраты	ГОСТ 33045-2014	-	5,2
	Нитриты	МВИ К.07.00.03139-2015	-	0,355
	Взвешенные вещества	ГОСТ 26449.1-85	-	0,56
	ХПК	МВИ К.07.00.01689-2013	-	3,08
	Общая минерализация	ГОСТ 26449.1-85	-	5250
	БПК5	СТ РК ИСО 5815-2-2003	-	1,17
	АПАВ	ПНД Ф 14.1:2:4.190-2003	-	н/о
	СПАВ	ПНД Ф 14.1:2:4.190-2003	-	н/о
	НПАВ*	ПНД Ф 14.1:2:4.190-2003	-	н/о
	Нефтепродукты	ПНД Ф 14.1:2:2:2:2.3.3.64-10	-	0,56
	Фосфаты	ГОСТ 26449.1-85	-	0,012
	Сухой остаток (солесодержание)	ГОСТ 26449.1-85	-	4725

*Вне области аккредитации
*Результаты анализов действительны только на предоставленный образец

Руководитель ИЦ ТОО «АссиТест» _____ Ерасова Д.Ж.

Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям.
Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЦ ТОО «АссиТест» ЗАПРЕЩЕНА.
Без оригинала подписи и печати протокол недействителен.

Приложение Е/7 (Ф06/7РКИЦ.01)

KZ.T.13.1491
TESTING

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ТОО «ACCU TEST»
Адрес: 130000, г. Актау, Промышленная зона 7
(п. Приморский), здание №5
Тел./факс: 8 (7292) 203184
e-mail: labtest64@gmail.com, www.accutest.kz
Аттестат аккредитации
№KZ.T.13.1491 от 31.12.2019г. до 31.12.2024г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№4339 от «28» декабря 2023г.

Наименование и адрес Заказчика:	ТОО Проектный институт «Optimum», Мангистауская область, г.Актау, 3 мкр, 23зд.
Место отбора:	Объект ТОО «KazAzot Prime»*
Наименование продукции,описание:	Атмосферный воздух на границе СЗЗ*
Дата отбора/поступления образцов на испытание:	26.12.2023г.
Дата проведения испытаний:	26.12.2023г.
Количество образцов:	12 точек*
Обозначение НД на продукцию:	КР ДСМ-70 от 02.08.2022г.
Параметры окружающей среды:	Температура: +10°С; Влажность: 78%; Атм.давл.: Р- 789 мм. рт. ст. Скорость ветра: 7-8 м/с
Метод испытаний:	Инструментальный
Обозначение НД на метод или план отбора: Акт отбора образцов:	СТ РК 2.302-2021 №6070 от 26.12.2023г.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОБ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

№ п/п	Наименования показателей	Обозначение НД на методы испытаний	Нормы, мг/м³	Фактические значения, мг/м³
1	2	3	4	5
Т-1 43°38'29.74"С 51°17'4.47"В	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.4	0,00341
	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0,00401
	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0.5	0,000230
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0,000541
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	0,220
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0,00516
	Углеводороды C_{12}-C_{19}	МИ-4215-013-56591409-2010	1.0	9,6
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0,000338
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.4	0,0171
Т-3 43°37'45.95"С 51°18'8.76"В	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.4	0,00358
	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0,00396

	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0.5	0,000256
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0,000457
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	0,396
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0,00548
	Углеводороды C_{12}-C_{19}	МИ-4215-013-5(591409-2010	1.0	12,8
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0,000358
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.4	0,0135
Т-4 43°37'14.06"С 51°17'41.51"В	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.4	0,00296
	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0,00350
	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0.5	0,000270
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0,000548
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	0,279
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0,00482
	Углеводороды C_{12}-C_{19}	МИ-4215-013-5(591409-2010	1.0	16,4
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0,000420
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.4	0,0149
Т-5 43°37'1.86"С 51°16'24.01"В	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.4	0,00336
	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0,00406
	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0.5	0,000296
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0,000457
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	0,340
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0,00380
	Углеводороды C_{12}-C_{19}	МИ-4215-013-5(591409-2010	1.0	13,8
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0,000340
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.4	0,0155
Т-6 43°37'20.78"С 51°15'28.38"В	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.4	0,00285
	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0,00348
	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0.5	0,000306
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0,000481
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	0,910
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0,00517
	Углеводороды C_{12}-C_{19}	МИ-4215-013-5(591409-2010	1.0	10,1
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0,000450
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.4	0,0121
	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.4	0,00356
	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0,00416

Т-7 43°37'46.54"С 51°15'24.78"В	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0.5	0,000318
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0,000418
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	0,781
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0,00810
	Углеводороды C_{12}-C_{19}	МИ-4215-013-56591409-2010	1.0	11,3
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0,000404
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.4	0,0150
Т-8 43°38'18.33"С 51°15'35.42"В	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.4	0,00341
	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0,000380
	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0.5	0,000328
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0,000440
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	0,588
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0,00718
	Углеводороды C_{12}-C_{19}	МИ-4215-013-56591409-2010	1.0	10,9
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0,000193
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.4	0,0170
Т-9 43°37'43.37С 51°16'40.38"В	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.4	0,0218
	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0,00230
	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0.5	0,000288
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0,000246
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	0,331
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0,00428
	Углеводороды C_{12}-C_{19}	МИ-4215-013-56591409-2010	1.0	13,6
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0,000337
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.4	0,0131
Т-12 43°38'30.10"С 51°16'29.41"В	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.4	0,00248
	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0,00169
	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0.5	0,000269
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0,000270
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	0,224
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0,00342
	Углеводороды C_{12}-C_{19}	МИ-4215-013-56591409-2010	1.0	4,7
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0,000356
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.4	0,0122
Т-13 43°38'19.33"С 51°18'4.22"В	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.4	0,00194
	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0,00186

	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0.5	0,000341
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0,000261
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	10,3
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0,00472
	Углеводороды C_{12}-C_{19}	МИ-4215-013-5(591409-2010	1.0	16,5
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0,000365
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.4	0,0129
Т-14 43°37'1.75"С 51°17'8.60"В	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.4	0,000153
	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0,00162
	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0.5	0,000211
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0,000260
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	9,4
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0,00511
	Углеводороды C_{12}-C_{19}	МИ-4215-013-5(591409-2010	1.0	21,7
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0,00320
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.4	0,0161
Т-15 43°37'3.86"С 51°16'7.37"В	Оксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.4	0,000457
	Диоксид азота	СТ РК 1516-2006 СТ РК 2.302-2021	0.2	0,00401
	Диоксид серы	СТ РК 2.302-2021	0.5	0,000330
	Сероводород	СТ РК 2.302-2021	0.008	0,000250
	Оксид углерода	СТ РК 2.302-2021	5.0	0,223
	Аммиак	СТ РК 2.302-2021	0.2	0,00451
	Углеводороды C_{12}-C_{19}	МИ-4215-013-5(591409-2010	1.0	19,4
	Пыль неорганическая (взвешенные вещества)	СТ РК 2.302-2021	0.3	0,000428
	Азотная кислота	СТ РК 2.302-2021	0.4	0,0123

*- Результаты анализов действительны только на период проведения замеров

Руководитель ИЦ ТОО «АссиТест» _____ Ершеева Д.Ж.

Протоколы испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.
Частичная перепечатка протоколы без разрешения ИЦ ТОО «АссиТест» ЗАПРЕЩЕНА.
Без оригинала подписи и печати протокол недействителен.

Приложение Е/2 (Ф06/2РК.ИЦ.01)

KZ.T.13.149
TESTING

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ТОО «ACCU TEST»
Адрес: 130000, г. Актау Промышленная зона 7
(п. Приморский), здание №5
Тел./факс: 8 (7292) 203184
e-mail: labtest64@gmail.com, www.accutest.kz
Аттестат аккредитации
№KZ.T.13.1491 от 31.12.2019г. до 31.12.2024г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 4351 от «29» декабря 2023 г.

Наименование и адрес Заказчика:	ТОО «Проектный институт «OPTIMUM», Мангистауская область, г.Актау, 3мкр, 23зд.
Место отбора:	Объект АО «КазАзот Prime»*
Наименование продукции:	Почва. *
Дата поступления (отбора) образцов:	26.12.2023г.
Дата проведения испытания:	С 26.12.2023г. по 29.12.2023г.
Описание, Количество образцов:	5 проб (по 1,0кг).*
Обозначение НД на продукцию:	Совместный приказ Министра здравоохранения РК от 30.01.2004г. №99 Министра охраны окружающей среды РК от 27.01.2004г. №21-п.
Параметры окружающей среды:	Температура: 21-22°С; Влажность: 64-66%;
Метод испытаний:	Потенциометрический, фотометрический, фотоэлектроколориметрический, титриметрический.
Акт отбора образцов, НД на метод отбора	АКТ №6069 от 26.12.2023г. ГОСТ 17.4.3.01-83

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОБЫ ПОЧВЫ

Наименования объектов испытаний	Наименования показателей	НД на метод испытания	Нормы по НД	Фактические значения
1	2	3	4	5
Т-4 (43°37'14.06"С 51°17'41.51"В)	pH	ГОСТ 26423-85	-	7,71
	Хлориды, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26425-85	-	0,08
	Азот нитратный, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26951-86	-	34,5
	Нефтепродукты, мг/кг	СТ РК 1665-2007	-	0,25
	Фенолы, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-2005	-	0,0016
	Фосфор, мг/кг	ГОСТ 26204-84	-	547
	Марганец, мг/кг	ГОСТ 4974-2014	1500	1,87
	Никель, мкг/кг	ГОСТ 26449.1-85	4,0	1,84
	Кобальт, мг/кг	ГОСТ Р 50687-94	-	1,78
	Железо, мг/кг	ГОСТ 27395-87	-	28,7
	Цинк, мг/кг	ПНД Ф 14.1:2:4.183-02	-	3,2
	Медь, мг/кг	ГОСТ Р 50684-94	3,0	1,68
	Органические вещества (состав),%	ГОСТ 26213-2021	-	0,41
	Аммоний(азот аммонийный), ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26489-85	-	2,37

	Сероводород (сернистые соединение), ммоль/в 100г почв	СТ РК 1664-2007	-	1,58
Количество водорастворимых солей (полный анализ водной вытяжки) или обменные основания				
	Кальций, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	3,21
	Магний , ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	2,23
	Натрий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26449.1-85	-	24,6
	Калий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26204-84	-	28,4
	Карбонаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26424-85	-	отс.
	Сульфаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	128,5
Т-8 (43°38'18.33"С 51°15'35.42"В)	pH	ГОСТ 26423-85	-	7,70
	Хлориды, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26425-85	-	0,59
	Азот нитратный, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26951-86	-	1,41
	Нефтепродукты, мг/кг	СТ РК 1665-2007	-	0,16
	Фенолы, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-2005	-	0,0021
	Фосфор, мг/кг	ГОСТ 26204-84	-	256
	Марганец, мг/кг	ГОСТ 4974-2014	1500	3,43
	Никель, мкг/кг	ГОСТ 26449.1-85	4,0	3,18
	Кобальт, мг/кг	ГОСТ Р 50687-94	-	2,59
	Железо, мг/кг	ГОСТ 27395-87	-	24,1
	Цинк, мг/кг	ПНД Ф 14.1:2:4.183-02	-	4,98
	Медь, мг/кг	ГОСТ Р 50684-94	3,0	1,41
	Органические вещества,% (состав)	ГОСТ 26213-2021	-	0,72
	Аммоний(азот аммонийный), ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26489-85	-	1,18
	Сероводород (сернистые соединение), ммоль/в 100г почв	СТ РК 1664-2007	-	1,6
Количество водорастворимых солей (полный анализ водной вытяжки) или обменные основания				
	Кальций, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	2,62
	Магний , ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	4,8
	Натрий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26449.1-85	-	18,4
	Калий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26204-84	-	2,5
	Карбонаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26424-85	-	отс.
	Сульфаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	145,2
Т-9 (43°37'43.37"С 51°16'40.38"В)	pH	ГОСТ 26423-85	-	5,5
	Хлориды, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26425-85	-	0,68
	Азот нитратный, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26951-86	-	1,76
	Нефтепродукты, мг/кг	СТ РК 1665-2007	-	0,15
	Фенолы, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-2005	-	0,0045
	Фосфор, мг/кг	ГОСТ 26204-84	-	562
	Марганец, мг/кг	ГОСТ 4974-2014	1500	2,21

	Никель, мкг/кг	ГОСТ 26449.1-85	4,0	4,43
	Кобальт, мг/кг	ГОСТ Р 50687-94	-	3,18
	Железо, мг/кг	ГОСТ 27395-87	-	25,4
	Цинк, мг/кг	ПНД Ф 14.1:2:4.183-02	-	3,88
	Медь, мг/кг	ГОСТ Р 50684-94	3,0	1,58
	Органические вещества,% (состав)	ГОСТ 26213-2021	-	0,7
	Аммоний(азот аммонийный), ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26489-85	-	1,7
	Сероводород (сернистые соединение), ммоль/в 100г почв	СТ РК 1664-2007	-	0,64
Количество водорастворимых солей (полный анализ водной вытяжки) или обменные основания				
	Кальций, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	2,01
	Магний , ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	1,6
	Натрий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26449.1-85	-	6,4
	Калий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26204-84	-	1,3
	Карбонаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26424-85	-	отс.
	Сульфаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	116,5
Т-13 (43°38'19.33"С 51°184.22"В)	pH	ГОСТ 26423-85	-	6,41
	Хлориды, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26425-85	-	24,1
	Азот нитратный, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26951-86	-	36,38
	Нефтепродукты, мг/кг	СТ РК 1665-2007	-	0,17
	Фенолы, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-2005	-	0,0022
	Фосфор, мг/кг	ГОСТ 26204-84	-	247
	Марганец, мг/кг	ГОСТ 4974-2014	1500	3,51
	Никель, мкг/кг	ГОСТ 26449.1-85	4,0	1,87
	Кобальт, мг/кг	ГОСТ Р 50687-94	-	2,78
	Железо, мг/кг	ГОСТ 27395-87	-	26,4
	Цинк, мг/кг	ПНД Ф 14.1:2:4.183-02	-	3,18
	Медь, мг/кг	ГОСТ Р 50684-94	3,0	1,66
	Органические вещества,% (состав)	ГОСТ 26213-2021	-	0,24
	Аммоний(азот аммонийный), ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26489-85	-	2,3
	Сероводород (сернистые соединение), ммоль/в 100г почв	СТ РК 1664-2007	-	0,77
Количество водорастворимых солей (полный анализ водной вытяжки) или обменные основания				
	Кальций, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	4,01
	Магний , ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	2,8
	Натрий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26449.1-85	-	24,5
	Калий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26204-84	-	2,6
	Карбонаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26424-85	-	отс.
	Сульфаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	145,4
Т-15	pH	ГОСТ 26423-85	-	6,75

(43°373.86 С 51°167.37"В)	Хлориды, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26425-85	-	0,38
	Азот нитратный, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26951-86	-	15,4
	Нефтепродукты, мг/кг	СТ РК 1665-2007	-	0,25
	Фенолы, мг/кг	ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-2005	-	0,0018
	Фосфор, мг/кг	ГОСТ 26204-84	-	285
	Марганец, мг/кг	ГОСТ 4974-2014	1500	2,35
	Никель, мкг/кг	ГОСТ 26449.1-85	4,0	3,45
	Кобальт, мг/кг	ГОСТ Р 50687-94	-	2,35
	Железо, мг/кг	ГОСТ 27395-87	-	25,4
	Цинк, мг/кг	ПНД Ф 14.1:2:4.183-02	-	2,56
	Медь мг/кг	ГОСТ Р 50684-94	3,0	2,18
	Органические вещества,% (состав)	ГОСТ 26213-2021	-	0,43
	Аммоний(азот аммонийный), ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26489-85	-	1,54
	Сероводород (сернистые соединения), ммоль/в 100г почв	СТ РК 1664-2007	-	0,062
Количество водорастворимых солей (полный ан из водной вытяжки) или обменные основания				
	Кальций, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	0,6
	Магний , ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	4,48
	Натрий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26449.1-85	-	35,6
	Калий, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26204-84	-	7,5
	Карбонаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26424-85	-	н/о
	Сульфаты, ммоль/в 100г почв	ГОСТ 26428-85	-	145,5

*- Результаты анализов действительны только на проанализированный образец

Руководитель ИЦ ТОО «АссиТест» _____ Ершеева Д.Ж.

Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям.
Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЦ ТОО «АссиТест» ЗАПРЕЩЕНА.
Без приписки подписи и печати протокол недействителен.

Приложение Е/2 (Ф06/2РКИЦ.01)

KZ.T.13.1491
TESTING

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР ТОО «ACCU TEST»
Адрес: 130000, г. Актау, Промышленная зона 7 (п. Приморский), здание №5
Тел./факс: 8 (7292) 20 3184
e-mail: labtest64@gmail.com, www.accutest.kz
Аттестат аккредитации
№KZ.T.13.1491 от 31.12.2019г. до 31.12.2024г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 4352 от «29» декабря 2023 г.

Наименование и адрес Заказчика:	ТОО «Проектный институт «OPTIMUM», Мангистауская область, г. Актау, 3мкр, 23зд.
Место отбора:	Объект АО «КазАзот Prime»*
Наименование продукции:	Почва *
Дата поступления (отбора) образцов:	26.12.2023г.
Дата проведения испытания:	С 26.12.2023 г. по 29.12.2023г.
Описание, Количество образцов:	5 проб (по 1,0кг)*
Обозначение НД на продукцию:	Совместный приказ Министра здравоохранения РК от 30.01.2004г. №99 Министра охраны окружающей среды РК от 27.01.2004г. №21-п.
Параметры окружающей среды:	Температура: 21-22°С; Влажность: 64-66%;
Метод испытаний:	Потенциометрический, фотометрический, фотоэлектроколориметрический, титриметрический.
Акт отбора образцов, НД на метод отбора:	АКТ №6067 от 26.12.2023г. ГОСТ 17.4.4.01-83

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОБЫ ПОЧВЫ

Наименования объектов испытаний	Наименования показателей	НД на метод испытания	Нормы по НД	Фактические значения, мг/кг
1	2	3	4	5
Т-4 (43°37'14.06"С 51°17'41.51"В)	Фосфаты (подвижная форма)	ГОСТ 26449.1-85	-	846,5
Т-8 (43°38'18.33"С 51°15'35.42"В)	Фосфаты (подвижная форма)	ГОСТ 26449.1-85	-	562,9
Т-9 (43°37'43.37"С 51°16'40.38"В)	Фосфаты (подвижная форма)	ГОСТ 26449.1-85	-	746,8
Т-13 (43°38'19.33"С 51°18'4.22"В)	Фосфаты (подвижная форма)	ГОСТ 26449.1-85	-	351,5
Т-15 (43°37'3.86"С 51°16'7.37"В)	Фосфаты (подвижная форма)	ГОСТ 26449.1-85	-	849,2

*- Результаты анализов действительны только на предоставленный образец.

Руководитель НЦ ТОО «AccuTest» _____ Ершеева Д.Ж.

Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям.
Частичная перепечатка протокола без разрешения НЦ ТОО «AccuTest» ЗАПРЕЩЕНА.
Без оригинала подписи и печати протокол недействителен.

		Ынталының БҰСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ ҰҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____
Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан	Жоғарғы технологиялық зерттеулер зертханасы Лаборатория высокотехнологичных исследований к/с. Актау, 3 «б» ш.к.мкрн., 46/1 т. 8 7292 50 31 45	Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы «20» тамыз № 84 бұйрығымен бекітілген № 084/е нысанды медициналық құжаттама Медицинская документация Форма № 084/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от «20» августа 2021 года №84
ҚР ДСМ СЭБК «Үлгілік сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Маңғыстау облысы бойынша Филиалы Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области		

Топырақ үлгілерін зерттеудің
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
исследования образцов почвы
№ 1-5 /РО-23-03921/ ВТИ
(от) «04» қаңтар/января 2024 ж. (г.)

шартқа-шарт бойынша/по договору

1. Объектінің атауы, мекенжайы (Наименование объект) ТОО «Асса Текс», ТОО «КазАзотPrime»
2. Үлгі алынған орын (Место отбора образца) ТОО Оптимум: 1) Т-4, 2) Т-8, 3) Т-9, 4) Т-13, 5) Т-15
3. Сынамала алу мақсаты (Цель исследования образца) ГН № КР ДСМ-32 от 21.04.2021г. Гигиенические нормативы к безопасности среды обитания
4. Алынған күні мен уақыты (Дата и время отбора) 28.12.2023 ж./г., сағ./вр. 9[00]
5. Жеткізілген күні мен уақыты (Дата и время доставки) 28. 12.2023 ж./г., сағ./вр. 12[00]
6. Зерттеу күні мен уақыты (Дата и время исследования) 04.01.2024ж./г. 14[00]
7. Үлгі алу әдісіне НҚ (НД на метод отбора) МСТ/ГОСТ 17.4.02-2017
8. Тасымалдау жағдайлары (Условия транспортировки) автотранспорт
9. Сақтау жағдайы (Условия хранения) в позитивированных пробах

Көрсеткіштердің атауы Наименование показателей	Өлшеу бірлігі Единица измерения	НҚ бойынша норма Норма по НД	Зерттеу нәтижесі Результат исследования					Зерттеу әдісіне НҚ НД на метод испытания
1	2	3	4					5
			1	2	3	4	5	
Қорғасын/Свинец	мг/кг	32,0	30,77	14,55	22,69	11,65	19,22	РД 52.18.191-2018
Кадмий/Кадмий	мг/кг	нормаланбайды/ не нормируется	18,40	0,18	11,81	0,60	11,47	

Үлгінің НҚ-ге сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследования проб проводились на соответствие НД)
Гигиенические нормативы к безопасности среды обитания ГН № КР ДСМ-32 от 21.04.2021 г.

Зертхана маманының Т.А.Ә.(болған жағдайда), қолы (Ф.И.О при наличии), подпись специалиста лаборатории _____ Канапиева М.А.

Зертхана меңгерушісінің Т.А.Ә.(болған жағдайда), қолы (Ф.И.О при наличии), подпись заведующего лабораторией _____ Ардабекова М.И.

Мен орны ТАР / Место печати

ҚР ДСМ СЭБК «ҮСО» ШЖҚ РМК Маңғыстау облысы бойынша Филиал басшысының орынбасары
Заместитель директора Филиала РГП на ПХВ «НЦЭ» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области

_____ Имашева О.У.
Т.А.Ә., қолы (Ф.И.О., подпись)

ҚР ДСМ СЭҚБ «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Мамандану облысы бойынша филиалы Индекс, мекенжайы: 130000, Ақтау қаласы, 3 «б» шағын ауданы, 46 үйдегі Тел/ф (7292) 56-32-94 email: [illegible]	Аттестат аккредитации № KZ.T.13.E049 от 03.09.2021г до 03.09.2026г	Наименование БКСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____
		Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы «20» тамыздағы № ҚР ДСМ-84 бұйрығының бекітілген № 046/е нысаны медициналық құжаттама
Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области Индекс, адрес: 130000, г.Актау, 3 «б» мкр, здание 46 , Тел:8(7292)56-32-94 email: [illegible]	Радиологическая лаборатория Радиологическая лаборатория	Медицинская документация Форма № 046/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от «20» августа 2021 года № ҚР ДСМ-84

Топырақ және өсімдіктердің радиобелсенділігін зерттеу
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
исследования радиоактивности почвы и растительности

№ 57/ РО-23-03921

(үй) «29» декабря/желтоқсан жыл/ 2023 ж.(г.)

1.Объектінің атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес) ЖШС/ТОО «ACCU TEXT»
2. Үлгінің атауы (Наименование образца) Топырақ/почва
3. Үлгі алу орны (Место отбора образца) ЖШС/ТОО «КазАтомПром» сумма/территория 43° 37' 41. 27" С
51° 16' 40. 38" В
4. Үлгінің/сынаманың түсу уақыты (Дата поступления образца) 28.12.2023ж
5. Зерттеу көрсеткіштерінің тізімі (Перечень исследуемых) Гамма- спектрометрия
6. Массасы/Объем 1358.68 гр
7. Зертханалар саны (Номер партии)
8. Өкілдікпен нарық (Дата отбора)–
9. Зерттеу жүргізілген құрал(Исследования проводились прибором) "Мультирадиометр" МКС-01А № 1935
10. Сәйкестігі туралы куәлік (Свидетельство о поверке) № BA 17-04-46889 от 15.09.2023ж.(г.).
11. Үлгілердің (или 10К,«а сайдың» немесе керегін жүргізіл) (Исследование образца проводилось на соответствие ГД) «Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге арналған гигиеналық нормативтерді бекіту» туралы Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 2 тамыздағы № ҚР ДСМ-71 бұйрығы /Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности»Казахстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы 21 қаңтардағы № ҚР ДСМ -32 "Мемлекеттік нормалау саласындағы гигиеналық нормативтерді бекіту туралы" бұйрығы/ Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 января 202[illegible] года № ҚР ДСМ -32 «Об утверждении гигиенического норматива к безопасности среды обитания», ҚР СТ ИСО 18589-[illegible]-2010 / СТ РК ИСО 18588-1-2010

Өлшеу нәтижелері
(Результаты измерений)

№	Үлгінің атауы Наименование образца	Іріктеу орны	Үлгідегі эффективтік белсенділік Бк/кг						
			Суммарная альфа-активность	Суммарная бета-активность	Cs- 137	Ra -226	Th- 232	K-40	Sr - 90
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
57	Топырақ	Точка Т-9 43° 37' 42. 37" С 51° 16' 40. 38" В	-	-	3,3 ± 1,5	28,1 ± 4,5	19,2 ± 3,6	378 ± 24	-

Зертхана меңгерушісінің (немесе уәкілетті өкілінің) қолы _____ Шилуева Л.Г
(қолының жеке басын куәландыратын мекеменің қызметтік мөрімен расталуы керек)

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МИНИСТРЛІГІНІҢ САНИТАРИЯЛЫҚ-ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
«ҰЛТТЫҚ САРАПТАМА ОРТАЛЫҒЫ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫНЫНЫҢ МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

РАДИОЛОГИЯЛЫҚ ЗЕРТХАНА

Меңгерушісі _____ Сорина Н.К

Зертхана меңгерушісінің (немесе уәкілетті өкілінің) қолы _____
(қолының жеке басын куәландыратын мекеменің қызметтік мөрімен расталуы керек)

ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Маңғыстау облысы бойынша филиалы директорының орынбасары
Должность: заместитель директора филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области

_____ Иванова О.Г
(қолының жеке басын куәландыратын мекеменің қызметтік мөрімен расталуы керек)

Сынаулар аяқталған кезде сынағанда зертханалық меңгерушінің немесе уәкілетті өкілінің қолы (қолтаңбасының түрлері көрсетілсін)
Подпись заведующего лабораторией или иного полномочного по образцам/пробам испытаниям лица(ей) фамилия и должность
фамилия: _____

Ескерту: 2 бөлімі толтырылмайды (бірінші басылымның «2» жолының орнына)

Ескертпе: Осы нысан бойынша сертификат (аттестат) аккредитациялауды Республика аумағында ұйымдастыруға құқығы бар органдар қолданады
Данный протокол может быть принят только в случае наличия аккредитации Республики Казахстан

Бет/Стр 2 из 2

Мониторинг растительного и животного мира на объекте ТОО «KazAzot Prime»



Директор ТОО «АесиТест» Ажбаева А.С.

Актау, декабрь 2023 год

Мониторинг растительного и животного мира
на объекте ТОО «KazAzot Prime»

Данный мониторинг растительного и животного мира на объекте КазАзот Prime был проведен **с 25 по 29 декабря 2023 года** путем визуального обследования на площади 155 га (рис.1, 2) – пеший маршрут на территории промплощадки и санитарно-защитной зоны, с фотофиксацией результатов.

Объекты обследования – высшие растения и позвоночные животные.

Визуальное обследование было проведено с использованием следующего оборудования и технических средств: автомашина высокой проходимости, бинокль, подзорная труба, фотоаппарат, лупа.

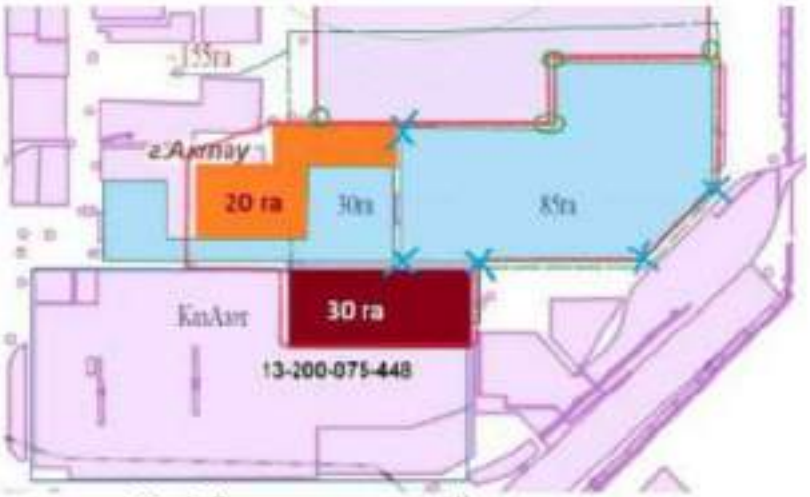


Рис.1. Схема расположения обследуемого участка



Рис. 2. Общий вид обследуемого участка

1. Общая характеристика растительности Мангистауской области

По растительному покрову территория Мангистауской области Казахстана содержит элементы пустынной зоны.

Кокпековые пустыни на солончаковых почвах занимают северную часть области. Кроме кокпека в этих растительных сообществах участвуют полыни, камфоросма, солянки; из злаков: бескильница, острец, волоснец, мартуки. Чернополынно-кокпековые пустыни встречаются вместе с предыдущим типом, занимая так же большие площади. Вместе с черной полынью увеличивается количество злаков, растет число эфемеров. Биюргуновые пустыни окрестностей соров встречаются на больших площадях вокруг солончаков (Мангистау, Устюрт и др.). К биюргуну примешивается в небольшом количестве бескильница, кокпек и др.

В южной части региона встречаются соры и солончаки. Полностью неудобные земли либо совсем без растительного покрова, либо с разреженными, преимущественно краевыми полосами сарсазана, солероса и других жирных солянок.

Растительный мир южной части Мангистауской области относительно беден и однообразен. Здесь в естественных условиях преобладает солянково-полынная и полынно-солянковая растительность, причем первая доминирует в подзоне серо-бурых почв. Господствуют полынь, итсигек, изень, биюргун, на более легких почвах местами появляются еркек, ковыль-тырса, а на солончаковых почвах полуострова Бузачи «царство разнообразных солянок».

На песчаных массивах преобладает кустарниковая растительность, в южной части Мангистау основной фон образуют солянки, среди которых чаще встречаются биюргун и боялыч, а полынь занимает подчиненное положение.

В самой южной части Мангистауской области по направлению с севера на юг наблюдается смена ассоциации от злаково-полынной до полынно-биюргуновой. В целом травостой низкий, малоурожайный, служит низкопродуктивным пастбищем для овец и верблюдов. Из-за скудной изреженной растительности и своеобразных геотермических условий пустыни ежегодно незначительные растительные остатки быстро минерализируются и процесс гумификации происходит медленными темпами. Поэтому в местных почвах гумуса содержится крайне мало.

Из антропогенных видов растительного покрова, встречается главным образом древесная растительность. Такие мелкие рощи возникли вокруг пресноводных источников Горного Мангистау и полуострова Тюбкараган. Это – Канга баба, Сад Дубского, Тущыбек, Шетпе, Акмыш, Шайир и т.д. Данные объекты и являлись до недавнего времени основными объектами отдыха местного населения.

По геоботаническому районированию Мангистауская область относится к Западно-Северотуранской подпровинции Северотуранской провинции.

Растительный покров неоднороден. Неоднородность его пространственной структуры определяется многими факторами, и, прежде всего, разнообразием мезо- и микрорельефа.

Вблизи населенных пунктов и других хозяйственных объектов естественный растительный покров сильно трансформирован, поэтому его компенсационные возможности очень низки. Здесь следует ожидать формирования вторичных сорных сообществ. Восстановление полноценных сообществ без специальных фитомелиоративных мероприятий невозможно, так как территории утратили свой экологический и ресурсный потенциал.

В соответствии с ботанико-географическим районированием, Мангистауская область относится к азиатской пустынной области, ирано-туранской подобласти, подзоны северных пустынь, северо-туранской провинции, западно-северотуранской подпровинции.

На основании карты ботанико-географического районирования Мангистау расположен в Северотуранской и Южнотуранской провинциях Ирано-Туранской подобласти.

Зональной природе большей части полуострова Мангышлак соответствует растительность слабо волнистой пластовой равнины. Растительный покров имеет сложный комплексный (пятнистый) характер, структура, состав и размещение фитоценоза зависят от механического состава и характера минерализации почв, а также от положения в микрорельефе.

Растительность Мангистауской области развивается в очень суровых природных условиях: засушливость климата, большие амплитуды колебаний температур, резкий недостаток влаги в сочетании с широким распространением засоленных почвообразующих и подстилающих пород, вызывающих преобладание восходящих минеральных растворов в почве. Все это и определяет формирование растительного покрова, характерного для условий пустынь.

2. Краткое описание растительного покрова на объекте КазАзот Prime

Слежение за растительным покровом осуществлялось методом периодического описания фитоценозов, с указанием видового состава, обилия, общего и частного проективного покрытия растениями почвы, размещения видов, их фенологического развития и общего состояния на точках отбора, согласно Таблице-1. Особое внимание было уделено редким, эндемичным и реликтовым видам растений; видам, развитие которых стимулировано хозяйственной деятельностью; признакам трансформации и деградации растительного покрова. Также описаны экологические особенности местообитания, где особо отмечены различные антропогенные воздействия, в том числе и загрязнения.

В этот период года, в начале зимы, у растений уже закончился вегетационный путь развития (отцвели). Из-за бедных почв исследуемая территория имеет бедный видовой состав растительного покрова, к тому же

большая часть однолетних растений (эфемеры) отцвели еще весной. Полыни и солянки также отцвели в сентябре-октябре. В настоящее время на территории исследуемого участка присутствуют только отцветшие полыни, солянки и небольшое сообщество кустарников Гребенщика – Жынгыл (Tamarix sp.) 24 шт., листья и плоды на кустарниках отсутствуют (рис. 3-6).

Доминирующими среди исследуемых растительных сообществ являются полынно-солянковые сообщества, где в свою очередь доминируют Ежовник безлистный – Итсигек буйыргын (Anabasis aphylla) (рис. 7-8), Полынь белоземельная – Тамыр жусаны (Artemisia terrae-alba), Полынь гурганская – Гурган жусаны (Artemisia gurganica), реже встречается Полынь Лерха – Лерхов жусаны (Artemisia lerchiana). Среди растений из семейства Маревых нами были выявлены также растения: Солянка – Сортан (Salsola sp.), Ежовник солончаковый – Сортан буйыргын (Anabasis salsa), Сведа – Аксора (Sueda sp.), Галогетон – Буйрасоран (Halogeton sp.). Все растения – в данный момент в незначительном количестве. Ежовник безлистный, ежовник солончаковый, галогетон, полыни находятся без цветков, с остатками плодов.

В связи с тем, что было обнаружено большое количество навоза и следы домашних животных (лошадей, верблюдов, овец), а также пасущееся лошади, можно предположить, что данная территория, является зимним, осенним и ранневесенним пастбищем для домашних животных (рис. 11-15). Летом животные практически не пользуются этим пастбищем, поскольку полыни в период вегетации до осени (до цветения) – горькие. А съедобных растений летом – незначительное количество. Зимой, после цветения и плодоношения, полыни теряют горечь и являются кормом для жвачных животных всю зиму, раннюю весну. Ежовник безлистный – ядовитое растение и животными не поедается.

Редких, эндемичных и реликтовых видов растений на данной территории не обнаружено.

Почва подвержена эрозии (ветровой, водной и антропогенной). Небольшие овражки, понижения образуются в результате часто дующих ветров, а также под воздействием осенних и весенних дождей.

Очень велико, по нашему мнению, антропогенное воздействие на почву и растительные сообщества данной территории. Домашний скот поедает кормовые растения. Горы мусора загрязняют почву, отравляют растения и животных. На свалке не только бытовой мусор (разбитые стеклянные бутылки, посуда, обувь, тряпки, пластик), но и строительные и промышленные отходы: гранулированный пластик, проволока, вылиты растворы бетона, цемент и др.

Таким образом, можно сделать нижеследующие **выводы**:

На исследуемой территории – бедный видовой состав растительности. Это связано с неблагоприятными условиями – бедными засоленными почвами и тем, что здесь выпасается домашний скот.

В настоящее время, зимой, все растения отцвели. Полыни после плодоношения и растения из семейства Маревых поедаются травоядными животными всю зиму и раннюю весну. Не поедаются только ядовитые растения (Ежовник безлистный – Итсигек буйыргын (Anabasis aphylla).

Полыни поедаются только зимой, ранней весной и поздней осенью, так как после цветения и плодоношения они теряют горечь.

Значительное влияние на растительный и животный мир имеет и антропогенное воздействие. Кроме выпаса домашнего скота, здесь отмечены сбросы бытового и промышленного мусора в большом количестве.

Признаков отклонений от нормального развития у растений кроме хлороза не обнаружено

Таблица-1. Точки отбора для мониторинга растительного сообщества (конвертные методы, участок 100х100м)

№	Наименование точек отбора	Места отбора	
		X	Y
1	T1	43°38'29.74"C	51°17'4.47"B
2	T2	43°38'22.07"C	51°17'52.86"B
3	T3	43°37'45.93"C	51°18'8.76"B
4	T4	43°37'14.06"C	51°17'41.51"B
5	T5	43°37'1.86"C	51°16'24.01"B
6	T6	43°37'20.78"C	51°15'28.38"B
7	T7	43°37'46.64"C	51°15'24.78"B
8	T8	43°38'18.30"C	51°15'35.42"B
9	T9* - не проводится	43°37'43.37"C	51°16'40.38"B
10	T10	43°36'51.74"C	51°16'38.71"B
11	T11	43°36'58.01"C	51°15'47.47"B
12	T12	43°38'30.10"C	51°16'29.41"B
13	T13	43°38'19.33"C	51°18'4.22"B
14	T14	43°37'1.75"C	51°17'8.60"B
15	T15	43°37'2.86"C	51°16'7.37"B

Примечание. * - не проводится ввиду отсутствия необходимости



Рис. 3. Куст Гребенщика – Жынгыл (Tamarix sp.)



Рис. 4. Куст Гребенщика – Жынгыл (Tamarix sp.)



Рис. 5. Облетевшие ластья Гребенщика – Жынгыл (Tamarix sp.)



Рис. 6. Птичье гнездо на кусте Гребенщика – Жынгыл (Tamarix sp.)



Рис. 7. Доминант растительного сообщества Ежовник безлистный – Итсигек буйыргын (Anabasis aphylla)



Рис. 8. Заросли Ежовника безлистного – Итсигек буйыргын (Anabasis aphylla)



Рис. 9. Заросли Полыни – Жусан (Artemisia sp.)



Рис. 10. Заросли Полыни – Жусан (Artemisia sp.)



Рис. 11. Навоз домашних животных



Рис. 12. Следы домашних животных



Рис. 13. Лошади пасутся на пастбище, поедая отцветшие солянки и полыни



Рис. 14. На полынно-солянковом пастбище



Рис. 15. Климакоттера – высокое кормовое растение.
Поедается жвачными животными и в зимне-осенний период



Рис. 16. Мусор на территории исследуемого участка



Рис. 17. Бытовой мусор на территории исследуемого участка



Рис. 18. Сбросы на исследуемую территорию похожего на пластик вещества



Рис. 19. Загрязнение почвы гранулированным веществом искусственного происхождения



Рис. 20. На почве – строительный раствор



Рис. 21. Мусорная свалка на исследуемой территории



Рис. 22. Битое стекло, бытовой мусор

3. Краткая характеристика животного мира Мангистауской области

Фауна позвоночных Мангистауской области представлена 1 видом земноводных, 15 видами пресмыкающихся (1 вид занесен в Красную книгу РК), 292 видами птиц (31 вид в Красной книге РК) и 56 видами млекопитающих (5 видов в Красной книге РК). Среди птиц более 40 видов птиц водно-болотного комплекса и 9 видов млекопитающих являются объектами охоты и промысла и могут играть существенную роль в народном хозяйстве региона.

По зоогеографическому районированию Мангистауская область относится к Туранскому округу Ирано-Туранской провинции Средиземноморской зоогеографической подобласти.

Фауна пустынь формируется в жестких природно-климатических условиях, вырабатывая механизмы адаптации к этим условиям.

Для аборигенной фауны пустынь характерны как относительно невысокая степень видового разнообразия, так и большой вес редких видов и видов, имеющих узкий ареал обитания. В настоящее время относительным видовым разнообразием и высокой численностью в структуре животного населения позвоночных отличается только таксономическая группа пресмыкающихся и ряд таксонов млекопитающих, в основном грызунов.

В целом для полуострова Мангышлак характерно резкое повышение видового разнообразия в зимний период и в переходные периоды года за счет пролетных и зимующих видов птиц. Плотность населения птиц увеличивается до 300-350 особей/км^2.

4. Общее описание животного мира на объекте ТОО «KazAzot Prime»

Пресмыкающиеся. Пресмыкающиеся в Мангистауской области представлены 15 видами, из которых один – Палласов полоз (Elaphe sauromates) – занесен в Красную книгу Казахстана. Из числа змей на обследуемой территории может обитать один ядовитый для человека вид – щитомордник.

Птицы. Из числа видов, которые могут быть встречены на территории обследуемого участка или на сопредельной территории, 19 включены в Красную книгу Казахстана, в том числе гнездящиеся:

- Журавль-красавка (Anthropoides virgo);
- Джек (Chlamydotis udulata);
- Степной орел (Aquila rapax);
- Могильник (Aquila heliaca);
- Балобан (Falco cherrug);
- Змееяд (Circfttus gallicus);
- Филин (Bubo bubo);
- Чернобрюхий рябок (Pterocles orientalis);
- Толстоклювый зуек (Charadrius leschenaultii).

Во время перелетов и кочевок могут быть встречены следующие виды, включенные в Красную книгу Казахстана:

- Серый журавль (Grus grus);
- Дрофа (Otis tarda);
- Стрепет (Otis tetrax);
- Кречетка (Chettusia gregaria);
- Беркут (Aquila chrysaetis);
- Скопа (Pandion haliatus);
- Европейский тювик (Accihiter brevipes);
- Орел-карлик (Hieraaetus pennatus);
- Сапсан (Falco peregrinus);
- Орлан-белохвост (Haliaeetus albicilla).

Млекопитающие. Фауна млекопитающих носит типично пустынный облик. Здесь могут встречаться широко распространенные пустынные виды, принадлежащие монгольской и туранской фауне и южные пустынные – иранo-афганской и казахстанской пустынной фауне. При этом грызуны в Мангистауской области представлены 18 видами, из которых 9 широко распространены (тушканчик (Dipodidae), суслики (Spermophilus) и большая песчанка (Rhombomys opimus). Необходимо отметить, что этот отряд млекопитающих является потенциальными и реальными переносчиками некоторых опасных инфекционных заболеваний.

В ходе обследования территории путем проведения стандартных маршрутных пеших учетов (по учетной полосе в ширину 6-8 м) позвоночных животных либо следов их жизнедеятельности не было замечено, не считая единичных чаек (Larus sp.), встреченных на свалках мусора.

Это связано, очевидно, с двумя факторами: во-первых, обследуемая территория не представляет интерес для животных, так как подвержена сильному антропогенному стрессу и не богата растительностью; во-вторых, в конце осени жизненный цикл большинства позвоночных животных уже находится в неактивной фазе. Тем не менее, нами были обнаружены экскременты зайца-толая (Lepus tolai) (рис. 23).



Рис. 23. Экскременты зайцев-толая (Lepus tolai)

Из немониторинговых видов животных (беспозвоночные) в ходе обследования участка обнаружено несколько термитников Туркестанского термита (Anacanthotermes turkestanicus), расположенных вразброс по всему участку (рис. 24).



Рис. 24. Термитник Туркестанского термита (Anacanthotermes turkestanicus)

5. Состояние почвы

В аридных климатических условиях очень возрастает значение рельефа и коренных пород, как важных факторов почвообразования (Неуструев, 1931; Лобова, 1957, 1960). На полуострове Мангышлак, по данным казахстанских почвоведов (Фаизов, 1970) распространены два типа почв: бурые и серо-бурые. Они представлены разнообразными родами – солончаковатыми, солонцеватыми, солонцевато-солончаковатыми, эродированными, малоразвитыми и т. д. и различными разновидностями – суглинистыми, супесчаными, песчаными. Большие площади занимают солонцы, солончаки, пески, такыры, выходы коренных пород. Встречаются лугово-бурые, лугово-серо-бурые почвы.

Наряду с типичными зональными чертами, почвы полуострова Мангышлак обладают и специфическими свойствами. К ним относится маломощность почвенного профиля, связанная с тем, что почти везде с глубины 0,5-1 м почвы подстилаются плотными неогеновыми известняками, мелами, мергелями. Кроме того, подстилающие породы содержат большое количество остаточных морских солей, которые в результате выветривания и химических процессов постоянно пополняют почвы.

Повсеместная засоленность и отсутствие рода нормальных почв – региональная особенность полуострова Мангышлак. Все почвы региона крайне бедны азотом, отчасти фосфором, но обеспечены калием. Характерна также сильная загипсованность почв. В результате широкого распространения почв легкого механического состава и малой мощности мелкоземистого плаща все зональные почвы полуострова Мангышлак отличаются низкой водоудерживающей способностью и значительной водопроницаемостью.

6. Санитарно-экологическое состояние участка

На обследуемой территории местами разбросаны твердые отходы производства и потребления. На окраинах обследуемого участка расположены свалки бытового и строительного мусора (рис. 16-22).

Также ввиду соседства с животноводческим фермерским хозяйством наблюдается признаки перевыпаса скота, что негативно отражается на почвенно-растительном покрове (рис.11, 12).

7. Заключение

Обследуемый участок находится на освоенной хозяйственной деятельностью территории с определенной техногенной нагрузкой.

В связи с тем, что было обнаружено большое количество навоза и следы домашних животных (лошадей, верблюдов, овец) можно предположить, что данная территория является зимним, осенним и ранневесенним пастбищем для домашних животных. Летом животные практически не пользуются этим пастбищем, поскольку полыни в период вегетации до осени горькие. А съедобных растений – незначительное количество. Осенью, после цветения, полыни горечь теряют и являются кормом для жвачных животных всю зиму и раннюю весну. Ежовник безлистный – ядовитое растение и животными не поедается. Доминирование Ежовника безлистного (на каз. – *Итсигек*) является индикатором неглубокого залегания грунтовых вод (не более 10 м).

Таким образом можно сделать вывод, что на исследуемой территории бедный видовой состав растительности. Это связано с бедными засоленными почвами и тем, что здесь выпасается домашний скот. Не поедаются только ядовитые растения (ежовник безлистный и гармала обыкновенная). Полыни поедаются только зимой, ранней весной и поздней осенью, когда они после цветения и плодоношения теряют горечь.

Структура животного населения в районе расположения обследуемого участка преобразована. Здесь в настоящее время интенсивно проявляется фактор беспокойства, поэтому встречи редких видов фауны маловероятны.

В этих техногенных местообитаниях в период с весны до середины осени (март-октябрь) формируются подходящие условия для норных животных. Норные животные (грызуны) играют важную роль в пустынных экосистемах и, вместе с тем, служат переносчиками опасных для человека природно-очаговых заболеваний.

В районе обследуемого участка могут происходить эпизодические залеты ряда мигрирующих видов, в том числе редких, включенных в Красную книгу Республики Казахстан.

8. Источники информации

1. Материалы Мангышлакского экспериментального ботанического сада. Актау, 2013
2. Сафронова И.Н. Пустыни Мангышлака (очерк растительности). Санкт-Петербург, 1996
3. Байтенов М.С. Флора Казахстана. Том 1. Иллюстрированный определитель родов и семейств. Алматы: Ғылым, 1999
4. Труды Института зоологии. Т. 51. Животный мир Мангистауской области и его мониторинг. Алматы, 2009
5. Машкин В.И. Мониторинг ресурсов позвоночных животных. Леса России и хозяйство в них. № 1 (48), 2014
6. Под общ. ред. Кузнецова Б.А. Определитель позвоночных животных фауны СССР. Млекопитающие. Москва: Просвещение, 1975
7. Под общ. ред. Банникова А.Г. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. Москва: Просвещение, 1975
8. Под общ. ред. Рябицева В.К. Птицы Средней Азии (2 т). Москва, 2019
9. Фаизов К.Ш. Почвы полуострова Мангышлак. Алма-Ата: изд-во «Наука», 1974
10. http://flowerlib.ru/books/item/f00/s00/z0000002/st004.shtml

	Аккредитивтеуден аттестаты № KZ.T.11.E0493 от 03.09.2021 ж. 03.09.2026 ж. дейін жарамды Аттестат аккредитации № KZ.T.13.E0493 от 03.09.2021 г. Действителен до 03.09.2026 г.	Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____
Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан	Радиологиялық зертхана Радиологическая лаборатория в/г. Актау, 3 «б» п.в/мкрн., 46 т. 8 7292 607592	Казахстан Республикасының Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы «20» тамыз № 84 бұйрығымен бекітілген № 052/е нысанды медициналық құжаттама Медицинская документация Форма № 052/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от «20» августа 2021 года № 84
ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Маңғыстау облысы бойынша филиалы Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области		

Дозиметрлік бақылау
ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ
дозиметрического контроля
№39
(от) «1» апреля/сәуір күні 2024 ж.(г.)

1. Нысан атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес) ТОО «Проектный институт «ОРТЭМUM»
2. Өлшеулер жүргізілетін орын (Место проведения замеров) Мангистауская область, г. Актау, промзона №6, земельный участок общей площадью 78.8 га., под строительство комплекса производства аммиака и карбамида.
3. Өлшеулер мақсаты (Цель измерения) определение радиационного фона
4. Өлшеулер тексерілетін нысан өкілінің қатысуымен жүргізілді (Измерения проводились в присутствии представителя обследуемого объекта)старший смедициист службы охраны окружающей среды ТОО «Оптимум» Каримовой А.
5. Өлшеу құралдары (Средства измерений) дозиметр-радиометр МКС-08 «ДКС-96» №412, ДКС-АТ 1125 № 6864,
атауы, түрі, инвентарлық нөмірі (наименование, тип, инвентарный номер)
6. Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке) ВА 17-04-47691 от 27.10.2023 г., первичная поверка №1350 от 07.09.2023 г.
берілген күні мен куәліктің нөмірі (дата и номер свидетельства)
7. Қосымша мәліметтер (Дополнительные сведения) договор №190 от 14.02.2024 г.

Өлшеу нәтижелері
(Результаты измерений)

Тіркеу нөмірі Регистрационный номер	Өлшеу жүргізілген орын Место проведения измерений	Дозаның есептелген қуаты (мкЗв/час, н/сек) Измеренная мощность дозы(мкЗв/час, н/сек)			Дозаның рұқсат етілетін қуаты (мкЗв/час, н/сек) Допустимая мощность дозы (мкЗв/час, н/сек)			Зерттеу әдістемесіне НҚ-ға НД на метод испытаний
		Еденнен жоғары (топырақтан) На высоте от пола (грунта)			Еденнен жоғары (топырақтан) На высоте от пола (грунта)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		1,5м	1м	0,1м	1,5м	1м	0,1м	
Естественный фон-0,078								
1	Профиль №1 точка 1-10	0,081	0,089	0,095				
2	Профиль №2 точка 1-10	0,084	0,093	0,098				
3	Профиль №3 точка 1-10	0,086	0,094	0,101				
4	Профиль №4 точка 1-10	0,085	0,092	0,099				
5	Профиль №5 точка 1-10	0,081	0,086	0,092				
6	Профиль №6 точка 1-10	0,083	0,090	0,101				
7	Профиль №7 точка 1-10	0,085	0,096	0,102				
8	Профиль №8 точка 1-10	0,082	0,087	0,095				
9	Профиль №9 точка 1-10	0,084	0,091	0,099				
10	Профиль №10 точка 1-10	0,086	0,097	0,103				
11	Профиль №11 точка 1-10	0,082	0,088	0,096				
12	Профиль №12 точка 1-10	0,081	0,086	0,092				
13	Профиль №13 точка 1-10	0,084	0,090	0,101				
14	Профиль №14 точка 1-10	0,083	0,089	0,096				
15	Профиль №15 точка 1-10	0,084	0,091	0,102				
16	Профиль №16 точка 1-10	0,080	0,086	0,093				
17	Профиль №17 точка 1-10	0,083	0,088	0,095				
18	Профиль №18 точка 1-10	0,089	0,097	0,102				
19	Профиль №19 точка 1-10	0,081	0,090	0,098				
20	Профиль №20 точка 1-10	0,075	0,080	0,087				
21	Профиль №21 точка 1-10	0,091	0,098	0,106				

0,6 мкЗв/ч

Приказ №194 от 08.09.2011 г «Об утверждении методических указаний по радиационной гигиене»

22	Профиль №22 точка 1-10	0,080	0,086	0,095	0,6 мкЗв/ч	Приказ №194 от 08.09.2011 г. «Об утверждении методических указаний по радиационной гигиене»
23	Профиль №23 точка 1-10	0,077	0,083	0,091		
24	Профиль №24 точка 1-10	0,081	0,088	0,096		
25	Профиль №25 точка 1-10	0,083	0,089	0,097		
26	Профиль №26 точка 1-10	0,079	0,084	0,092		
27	Профиль №27 точка 1-10	0,083	0,090	0,095		
28	Профиль №28 точка 1-10	0,080	0,085	0,092		
29	Профиль №29 точка 1-10	0,078	0,083	0,090		
30	Профиль №30 точка 1-10	0,076	0,081	0,086		
31	Профиль №31 точка 1-10	0,079	0,084	0,094		
32	Профиль №32 точка 1-10	0,078	0,083	0,093		
33	Профиль №33 точка 1-10	0,074	0,080	0,087		
34	Профиль №34 точка 1-10	0,081	0,089	0,095		
35	Профиль №35 точка 1-10	0,087	0,099	0,104		
36	Профиль №36 точка 1-10	0,085	0,094	0,101		
37	Профиль №37 точка 1-10	0,085	0,092	0,099		
38	Профиль №38 точка 1-10	0,081	0,086	0,092		
39	Профиль №39 точка 1-10	0,078	0,085	0,093		
40	Профиль №40 точка 1-10	0,077	0,083	0,090		
41	Профиль №41 точка 1-10	0,080	0,085	0,092		
42	Профиль №42 точка 1-10	0,082	0,090	0,099		
43	Профиль №43 точка 1-10	0,077	0,083	0,090		
44	Профиль №44 точка 1-10	0,083	0,091	0,098		
45	Профиль №45 точка 1-10	0,079	0,084	0,094		
46	Профиль №46 точка 1-10	0,095	0,102	0,109		
47	Профиль №47 точка 1-10	0,081	0,089	0,095		
48	Профиль №48 точка 1-10	0,084	0,093	0,098		
49	Профиль №49 точка 1-10	0,086	0,094	0,101		
50	Профиль №50 точка 1-10	0,085	0,092	0,099		
51	Профиль №51 точка 1-10	0,081	0,086	0,092		
52	Профиль №52 точка 1-10	0,083	0,090	0,101		
53	Профиль №53 точка 1-10	0,085	0,096	0,102		
54	Профиль №54 точка 1-10	0,082	0,087	0,095		
55	Профиль №55 точка 1-10	0,084	0,091	0,099		
56	Профиль №56 точка 1-10	0,086	0,097	0,103		
57	Профиль №57 точка 1-10	0,082	0,088	0,096		
58	Профиль №58 точка 1-10	0,081	0,086	0,092		
59	Профиль №59 точка 1-10	0,084	0,090	0,101		
60	Профиль №60 точка 1-10	0,094	0,098	0,102		
61	Профиль №61 точка 1-10	0,088	0,090	0,094		
62	Профиль №62 точка 1-10	0,083	0,089	0,096		
63	Профиль №63 точка 1-10	0,075	0,085	0,088		
64	Профиль №64 точка 1-10	0,102	0,104	0,114		
65	Профиль №65 точка 1-10	0,099	0,105	0,108		
66	Профиль №66 точка 1-10	0,085	0,093	0,100		
67	Профиль №67 точка 1-10	0,091	0,098	0,102		
68	Профиль №68 точка 1-10	0,108	0,110	0,113		
69	Профиль №69 точка 1-10	0,086	0,094	0,099		
70	Профиль №70 точка 1-10	0,095	0,099	0,104		
71	Профиль №71 точка 1-10	0,076	0,079	0,084		
72	Профиль №72 точка 1-10	0,078	0,086	0,091		
73	Профиль №73 точка 1-10	0,080	0,086	0,095		
74	Профиль №74 точка 1-10	0,076	0,081	0,088		
75	Профиль №75 точка 1-10	0,076	0,087	0,096		
76	Профиль №76 точка 1-10	0,087	0,092	0,096		
77	Профиль №77 точка 1-10	0,092	0,098	0,114		
78	Профиль №78 точка 1-10	0,098	0,109	0,115		
79	Профиль №79 точка 1-10	0,089	0,092	0,097		
80	Профиль №80 точка 1-10	0,074	0,087	0,094		
81	Профиль №81 точка 1-10	0,083	0,089	0,095		
82	Профиль №82 точка 1-10	0,089	0,097	0,112		
83	Профиль №83 точка 1-10	0,086	0,090	0,097		

84	Профиль №84 точка 1-10	0,089	0,094	0,098	0,6 мкЗв/ч	Приказ №194 от 08.09.2011 г. «Об утверждении методических указаний по радиационной гигиене»
85	Профиль №85 точка 1-10	0,088	0,092	0,097		
86	Профиль №86 точка 1-10	0,085	0,095	0,110		
87	Профиль №87 точка 1-10	0,074	0,082	0,087		
88	Профиль №88 точка 1-10	0,086	0,090	0,095		
89	Профиль №89 точка 1-10	0,089	0,094	0,098		
90	Профиль №90 точка 1-10	0,084	0,088	0,092		
91	Профиль №91 точка 1-10	0,084	0,090	0,094		
92	Профиль №92 точка 1-10	0,081	0,084	0,089		
93	Профиль №93 точка 1-10	0,075	0,078	0,082		
94	Профиль №94 точка 1-10	0,084	0,091	0,098		
95	Профиль №95 точка 1-10	0,086	0,094	0,101		
96	Профиль №96 точка 1-10	0,085	0,092	0,099		
97	Профиль №97 точка 1-10	0,081	0,086	0,092		
98	Профиль №98 точка 1-10	0,083	0,090	0,101		
99	Профиль №99 точка 1-10	0,085	0,096	0,102		
100	Профиль №100 точка 1-10	0,082	0,087	0,095		
101	Профиль №101 точка 1-10	0,084	0,091	0,099		
102	Профиль №102 точка 1-10	0,086	0,097	0,103		
103	Профиль №103 точка 1-10	0,082	0,088	0,096		
104	Профиль №104 точка 1-10	0,081	0,086	0,092		
105	Профиль №105 точка 1-10	0,084	0,090	0,101		
106	Профиль №106 точка 1-10	0,083	0,089	0,096		
107	Профиль №107 точка 1-10	0,084	0,091	0,102		
108	Профиль №108 точка 1-10	0,080	0,086	0,093		
109	Профиль №109 точка 1-10	0,083	0,088	0,095		
110	Профиль №110 точка 1-10	0,089	0,097	0,102		
111	Профиль №111 точка 1-10	0,081	0,090	0,098		
112	Профиль №112 точка 1-10	0,075	0,080	0,087		
113	Профиль №113 точка 1-10	0,091	0,098	0,106		
114	Профиль №114 точка 1-10	0,080	0,086	0,095		
115	Профиль №115 точка 1-10	0,077	0,083	0,091		
116	Профиль №116 точка 1-10	0,081	0,088	0,096		
117	Профиль №117 точка 1-10	0,083	0,089	0,097		
118	Профиль №118 точка 1-10	0,079	0,084	0,092		
119	Профиль №119 точка 1-10	0,083	0,090	0,095		
120	Профиль №120 точка 1-10	0,080	0,085	0,092		
121	Профиль №121 точка 1-10	0,078	0,083	0,090		
122	Профиль №122 точка 1-10	0,076	0,081	0,086		
123	Профиль №123 точка 1-10	0,079	0,084	0,094		
124	Профиль №124 точка 1-10	0,078	0,083	0,093		
125	Профиль №125 точка 1-10	0,074	0,080	0,087		
126	Профиль №126 точка 1-10	0,081	0,089	0,095		
127	Профиль №127 точка 1-10	0,087	0,099	0,104		
128	Профиль №128 точка 1-10	0,085	0,094	0,101		
129	Профиль №129 точка 1-10	0,085	0,092	0,099		
130	Профиль №130 точка 1-10	0,081	0,088	0,092		
131	Профиль №131 точка 1-10	0,078	0,085	0,093		
132	Профиль №132 точка 1-10	0,077	0,082	0,090		
133	Профиль №133 точка 1-10	0,080	0,085	0,092		
134	Профиль №134 точка 1-10	0,082	0,090	0,099		
135	Профиль №135 точка 1-10	0,077	0,083	0,090		
136	Профиль №136 точка 1-10	0,083	0,091	0,098		
137	Профиль №137 точка 1-10	0,079	0,084	0,094		
138	Профиль №138 точка 1-10	0,095	0,102	0,109		
139	Профиль №139 точка 1-10	0,081	0,089	0,095		
140	Профиль №140 точка 1-10	0,084	0,093	0,098		
141	Профиль №141 точка 1-10	0,086	0,094	0,101		
142	Профиль №142 точка 1-10	0,085	0,092	0,099		
143	Профиль №143 точка 1-10	0,081	0,086	0,092		
144	Профиль №144 точка 1-10	0,083	0,090	0,101		
145	Профиль №145 точка 1-10	0,085	0,096	0,102		

146	Профиль №146 точка 1-10	0,082	0,087	0,095		
147	Профиль №147 точка 1-10	0,084	0,091	0,099		
148	Профиль №148 точка 1-10	0,086	0,097	0,103		
149	Профиль №149 точка 1-10	0,082	0,088	0,096		
150	Профиль №150 точка 1-10	0,081	0,086	0,092		
151	Профиль №151 точка 1-10	0,084	0,090	0,101		
152	Профиль №152 точка 1-10	0,083	0,089	0,096		
153	Профиль №153 точка 1-10	0,084	0,091	0,102		
154	Профиль №154 точка 1-10	0,080	0,086	0,093		
155	Профиль №155 точка 1-10	0,083	0,088	0,095		
156	Профиль №156 точка 1-10	0,089	0,097	0,102		
157	Профиль №157 точка 1-10	0,081	0,090	0,098		
158	Профиль №158 точка 1-10	0,075	0,080	0,087		
159	Профиль №159 точка 1-10	0,091	0,098	0,106		
160	Профиль №160 точка 1-10	0,080	0,086	0,095		
161	Профиль №161 точка 1-10	0,077	0,083	0,091		
162	Профиль №162 точка 1-10	0,081	0,088	0,096		
163	Профиль №163 точка 1-10	0,083	0,089	0,097		
164	Профиль №164 точка 1-10	0,079	0,084	0,092		
165	Профиль №165 точка 1-10	0,083	0,090	0,095		
166	Профиль №166 точка 1-10	0,080	0,085	0,092		
167	Профиль №167 точка 1-10	0,078	0,083	0,090		
168	Профиль №168 точка 1-10	0,076	0,081	0,086		
169	Профиль №169 точка 1-10	0,079	0,084	0,094		
170	Профиль №170 точка 1-10	0,078	0,083	0,093		
171	Профиль №171 точка 1-10	0,074	0,080	0,087		
172	Профиль №172 точка 1-10	0,081	0,089	0,095		
173	Профиль №173 точка 1-10	0,087	0,099	0,104		
174	Профиль №174 точка 1-10	0,085	0,094	0,101	0,6 мкЗв/ч	Приказ №194 от 08.09.2011 г. «Об утверждении методических указаний по радиационной гигиене»
175	Профиль №175 точка 1-10	0,085	0,092	0,099		
176	Профиль №176 точка 1-10	0,081	0,086	0,092		
177	Профиль №177 точка 1-10	0,078	0,085	0,093		
178	Профиль №178 точка 1-10	0,077	0,083	0,090		
179	Профиль №179 точка 1-10	0,080	0,085	0,092		
180	Профиль №180 точка 1-10	0,082	0,090	0,099		
181	Профиль №181 точка 1-10	0,077	0,083	0,090		
182	Профиль №182 точка 1-10	0,083	0,091	0,098		
183	Профиль №183 точка 1-10	0,079	0,084	0,094		
184	Профиль №184 точка 1-10	0,095	0,102	0,109		
185	Профиль №185 точка 1-10	0,081	0,089	0,095		
186	Профиль №186 точка 1-10	0,084	0,093	0,098		
187	Профиль №187 точка 1-10	0,086	0,094	0,101		
188	Профиль №188 точка 1-10	0,085	0,092	0,099		
189	Профиль №189 точка 1-10	0,081	0,086	0,092		
190	Профиль №190 точка 1-10	0,083	0,090	0,101		
191	Профиль №191 точка 1-10	0,085	0,098	0,102		
192	Профиль №192 точка 1-10	0,082	0,087	0,095		
193	Профиль №193 точка 1-10	0,084	0,091	0,099		
194	Профиль №194 точка 1-10	0,086	0,097	0,103		
195	Профиль №195 точка 1-10	0,082	0,088	0,096		
196	Профиль №196 точка 1-10	0,081	0,086	0,092		
197	Профиль №197 точка 1-10	0,084	0,090	0,101		
198	Профиль №198 точка 1-10	0,083	0,089	0,096		
199	Профиль №199 точка 1-10	0,084	0,091	0,102		
200	Профиль №200 точка 1-10	0,080	0,086	0,093		
201	Профиль №201 точка 1-10	0,083	0,088	0,095		
202	Профиль №202 точка 1-10	0,089	0,097	0,102		
203	Профиль №203 точка 1-10	0,081	0,090	0,098		
204	Профиль №204 точка 1-10	0,075	0,080	0,087		
205	Профиль №205 точка 1-10	0,091	0,098	0,106		
206	Профиль №206 точка 1-10	0,080	0,086	0,095		
207	Профиль №207 точка 1-10	0,077	0,083	0,091		

208	Профиль №208 точка 1-10	0,081	0,088	0,096		
209	Профиль №209 точка 1-10	0,083	0,089	0,097		
210	Профиль №210 точка 1-10	0,079	0,084	0,092		
211	Профиль №211 точка 1-10	0,083	0,090	0,095		
212	Профиль №212 точка 1-10	0,080	0,085	0,092		
213	Профиль №213 точка 1-10	0,078	0,083	0,090		
214	Профиль №214 точка 1-10	0,076	0,081	0,086		
215	Профиль №215 точка 1-10	0,079	0,084	0,094		
216	Профиль №216 точка 1-10	0,078	0,083	0,093		
217	Профиль №217 точка 1-10	0,074	0,080	0,087		
218	Профиль №218 точка 1-10	0,081	0,089	0,095		
219	Профиль №219 точка 1-10	0,087	0,099	0,104		
220	Профиль №220 точка 1-10	0,085	0,094	0,101		
221	Профиль №221 точка 1-10	0,085	0,092	0,099		
222	Профиль №222 точка 1-10	0,081	0,086	0,092		
223	Профиль №223 точка 1-10	0,078	0,085	0,093		
224	Профиль №224 точка 1-10	0,077	0,083	0,090		
225	Профиль №225 точка 1-10	0,080	0,085	0,092		
226	Профиль №226 точка 1-10	0,082	0,096	0,099		
227	Профиль №227 точка 1-10	0,077	0,083	0,090		
228	Профиль №228 точка 1-10	0,083	0,091	0,098		
229	Профиль №229 точка 1-10	0,079	0,084	0,094		
230	Профиль №230 точка 1-10	0,095	0,102	0,109		
231	Профиль №231 точка 1-10	0,081	0,089	0,095		
232	Профиль №232 точка 1-10	0,084	0,097	0,098		
332	Профиль №233 точка 1-10	0,086	0,094	0,101		
342	Профиль №234 точка 1-10	0,085	0,092	0,099	0,6 мкЗ/ч	Приказ №194 от 08.09.2011 г. «Об утверждении методических указаний по радиационной гигиене»
352	Профиль №235 точка 1-10	0,081	0,086	0,092		
236	Профиль №236 точка 1-10	0,083	0,090	0,101		
237	Профиль №237 точка 1-10	0,085	0,096	0,102		
382	Профиль №238 точка 1-10	0,082	0,087	0,095		
239	Профиль №239 точка 1-10	0,084	0,091	0,099		
240	Профиль №240 точка 1-10	0,086	0,097	0,103		
241	Профиль №241 точка 1-10	0,086	0,094	0,101		
242	Профиль №242 точка 1-10	0,085	0,092	0,099		
243	Профиль №243 точка 1-10	0,081	0,086	0,092		
244	Профиль №244 точка 1-10	0,083	0,090	0,101		
245	Профиль №245 точка 1-10	0,085	0,096	0,102		
246	Профиль №246 точка 1-10	0,082	0,087	0,095		
247	Профиль №247 точка 1-10	0,084	0,091	0,099		
248	Профиль №248 точка 1-10	0,086	0,097	0,103		
249	Профиль №249 точка 1-10	0,082	0,088	0,096		
250	Профиль №250 точка 1-10	0,081	0,086	0,092		
251	Профиль №251 точка 1-10	0,084	0,090	0,101		
252	Профиль №252 точка 1-10	0,083	0,089	0,096		
253	Профиль №253 точка 1-10	0,084	0,091	0,102		
254	Профиль №254 точка 1-10	0,080	0,086	0,093		
255	Профиль №255 точка 1-10	0,083	0,088	0,095		
256	Профиль №256 точка 1-10	0,089	0,097	0,102		
257	Профиль №257 точка 1-10	0,081	0,090	0,098		
258	Профиль №258 точка 1-10	0,075	0,080	0,087		
259	Профиль №259 точка 1-10	0,091	0,098	0,106		
260	Профиль №260 точка 1-10	0,080	0,086	0,095		
261	Профиль №261 точка 1-10	0,077	0,083	0,091		
262	Профиль №262 точка 1-10	0,081	0,088	0,096		
263	Профиль №263 точка 1-10	0,083	0,089	0,097		
264	Профиль №264 точка 1-10	0,079	0,084	0,092		
265	Профиль №265 точка 1-10	0,083	0,090	0,095		
266	Профиль №266 точка 1-10	0,080	0,085	0,092		
267	Профиль №267 точка 1-10	0,078	0,083	0,090		
268	Профиль №268 точка 1-10	0,076	0,081	0,086		
269	Профиль №269 точка 1-10	0,079	0,084	0,094		

270	Профиль №270 точка 1-10	0,078	0,083	0,093	0,6 мкв/ч	Приказ №194 от 08.09.2011 г. «Об утверждении методических указаний по радиационной гигиене»
271	Профиль №271 точка 1-10	0,074	0,080	0,087		
272	Профиль №272 точка 1-10	0,081	0,089	0,095		
273	Профиль №273 точка 1-10	0,087	0,099	0,104		
274	Профиль №274 точка 1-10	0,085	0,094	0,101		
275	Профиль №275 точка 1-10	0,085	0,092	0,099		
276	Профиль №276 точка 1-10	0,081	0,086	0,092		
277	Профиль №277 точка 1-10	0,078	0,085	0,093		
278	Профиль №278 точка 1-10	0,077	0,083	0,090		
279	Профиль №279 точка 1-10	0,080	0,085	0,092		
280	Профиль №280 точка 1-10	0,082	0,090	0,099		
281	Профиль №281 точка 1-10	0,077	0,083	0,090		
282	Профиль №282 точка 1-10	0,083	0,091	0,098		
283	Профиль №283 точка 1-10	0,079	0,084	0,094		
284	Профиль №284 точка 1-10	0,095	0,102	0,109		
285	Профиль №285 точка 1-10	0,081	0,089	0,095		
286	Профиль №286 точка 1-10	0,084	0,093	0,098		
287	Профиль №287 точка 1-10	0,086	0,094	0,101		
288	Профиль №288 точка 1-10	0,085	0,092	0,099		
289	Профиль №289 точка 1-10	0,081	0,086	0,092		
290	Профиль №290 точка 1-10	0,083	0,090	0,101		
291	Профиль №291 точка 1-10	0,085	0,096	0,102		
292	Профиль №292 точка 1-10	0,082	0,087	0,095		
293	Профиль №293 точка 1-10	0,084	0,091	0,099		
294	Профиль №294 точка 1-10	0,086	0,097	0,103		
295	Профиль №295 точка 1-10	0,082	0,088	0,096		
296	Профиль №296 точка 1-10	0,081	0,086	0,092		
297	Профиль №297 точка 1-10	0,084	0,090	0,101		
298	Профиль №298 точка 1-10	0,094	0,098	0,102		
299	Профиль №299 точка 1-10	0,088	0,090	0,094		
300	Профиль №300 точка 1-10	0,083	0,089	0,096		
301	Профиль №301 точка 1-10	0,075	0,085	0,088		
302	Профиль №302 точка 1-10	0,102	0,104	0,114		
303	Профиль №303 точка 1-10	0,099	0,105	0,108		
304	Профиль №304 точка 1-10	0,085	0,093	0,100		
305	Профиль №305 точка 1-10	0,091	0,098	0,102		
306	Профиль №306 точка 1-10	0,108	0,110	0,113		
307	Профиль №307 точка 1-10	0,086	0,094	0,099		
308	Профиль №308 точка 1-10	0,095	0,099	0,104		
309	Профиль №309 точка 1-10	0,076	0,079	0,084		
310	Профиль №310 точка 1-10	0,078	0,086	0,091		
311	Профиль №311 точка 1-10	0,080	0,086	0,095		
312	Профиль №312 точка 1-10	0,076	0,081	0,088		
313	Профиль №313 точка 1-10	0,076	0,087	0,096		
314	Профиль №314 точка 1-10	0,087	0,092	0,096		
315	Профиль №315 точка 1-10	0,092	0,098	0,114		
316	Профиль №316 точка 1-10	0,098	0,109	0,115		
317	Профиль №317 точка 1-10	0,089	0,092	0,097		
318	Профиль №318 точка 1-10	0,074	0,087	0,094		
319	Профиль №319 точка 1-10	0,083	0,089	0,095		
320	Профиль №320 точка 1-10	0,089	0,097	0,112		
321	Профиль №321 точка 1-10	0,086	0,090	0,097		
322	Профиль №322 точка 1-10	0,089	0,094	0,098		
323	Профиль №323 точка 1-10	0,088	0,092	0,097		
324	Профиль №324 точка 1-10	0,085	0,095	0,110		
325	Профиль №325 точка 1-10	0,074	0,082	0,087		
326	Профиль №326 точка 1-10	0,086	0,090	0,095		
327	Профиль №327 точка 1-10	0,089	0,094	0,098		
328	Профиль №328 точка 1-10	0,084	0,088	0,092		
329	Профиль №329 точка 1-10	0,084	0,090	0,094		
330	Профиль №330 точка 1-10	0,081	0,084	0,089		
331	Профиль №331 точка 1-10	0,075	0,078	0,082		

332	Профиль №332 точка 1-10	0,084	0,093	0,098	0,6 мкЗв/ч	Приказ №194 от 08.09.2011 г. «Об утверждении методических указаний по радиационной гигиене»
333	Профиль №333 точка 1-10	0,086	0,094	0,101		
334	Профиль №334 точка 1-10	0,085	0,092	0,099		
335	Профиль №335 точка 1-10	0,081	0,086	0,092		
336	Профиль №336 точка 1-10	0,083	0,090	0,101		
337	Профиль №337 точка 1-10	0,085	0,096	0,102		
338	Профиль №338 точка 1-10	0,082	0,087	0,095		
339	Профиль №339 точка 1-10	0,086	0,094	0,101		
340	Профиль №340 точка 1-10	0,085	0,092	0,099		
341	Профиль №341 точка 1-10	0,081	0,086	0,092		
342	Профиль №342 точка 1-10	0,083	0,090	0,101		
343	Профиль №343 точка 1-10	0,085	0,096	0,102		
344	Профиль №344 точка 1-10	0,082	0,087	0,095		
345	Профиль №345 точка 1-10	0,084	0,091	0,099		
346	Профиль №346 точка 1-10	0,086	0,097	0,103		
347	Профиль №347 точка 1-10	0,082	0,088	0,096		
348	Профиль №348 точка 1-10	0,081	0,086	0,092		
349	Профиль №349 точка 1-10	0,084	0,090	0,101		
350	Профиль №350 точка 1-10	0,083	0,089	0,096		
351	Профиль №351 точка 1-10	0,084	0,091	0,102		
352	Профиль №352 точка 1-10	0,080	0,086	0,093		
353	Профиль №353 точка 1-10	0,083	0,088	0,095		
354	Профиль №354 точка 1-10	0,089	0,097	0,102		
355	Профиль №355 точка 1-10	0,081	0,090	0,098		
356	Профиль №356 точка 1-10	0,075	0,080	0,087		
357	Профиль №357 точка 1-10	0,091	0,098	0,106		
358	Профиль №358 точка 1-10	0,080	0,086	0,095		
359	Профиль №359 точка 1-10	0,077	0,083	0,091		
360	Профиль №360 точка 1-10	0,081	0,088	0,096		
361	Профиль №361 точка 1-10	0,083	0,089	0,097		
362	Профиль №362 точка 1-10	0,079	0,084	0,092		
363	Профиль №363 точка 1-10	0,083	0,090	0,095		
364	Профиль №364 точка 1-10	0,080	0,085	0,092		
365	Профиль №365 точка 1-10	0,078	0,083	0,090		
366	Профиль №366 точка 1-10	0,076	0,081	0,086		
367	Профиль №367 точка 1-10	0,079	0,084	0,094		
368	Профиль №368 точка 1-10	0,078	0,083	0,093		
369	Профиль №369 точка 1-10	0,074	0,080	0,087		
370	Профиль №370 точка 1-10	0,081	0,089	0,095		
371	Профиль №371 точка 1-10	0,087	0,099	0,104		
372	Профиль №372 точка 1-10	0,085	0,094	0,101		
373	Профиль №373 точка 1-10	0,085	0,092	0,099		
374	Профиль №374 точка 1-10	0,081	0,086	0,092		
375	Профиль №375 точка 1-10	0,078	0,085	0,093		
376	Профиль №376 точка 1-10	0,077	0,083	0,090		
377	Профиль №377 точка 1-10	0,080	0,085	0,092		
378	Профиль №378 точка 1-10	0,082	0,090	0,099		
379	Профиль №379 точка 1-10	0,077	0,083	0,090		
380	Профиль №380 точка 1-10	0,083	0,091	0,098		
381	Профиль №381 точка 1-10	0,079	0,084	0,094		
382	Профиль №382 точка 1-10	0,095	0,102	0,109		
383	Профиль №383 точка 1-10	0,081	0,089	0,095		
384	Профиль №384 точка 1-10	0,084	0,093	0,098		
385	Профиль №385 точка 1-10	0,086	0,094	0,101		
386	Профиль №386 точка 1-10	0,085	0,092	0,099		
387	Профиль №387 точка 1-10	0,081	0,086	0,092		
388	Профиль №388 точка 1-10	0,083	0,090	0,101		
389	Профиль №389 точка 1-10	0,085	0,096	0,102		
390	Профиль №390 точка 1-10	0,082	0,087	0,095		
391	Профиль №391 точка 1-10	0,084	0,091	0,099		
392	Профиль №392 точка 1-10	0,086	0,097	0,103		
393	Профиль №393 точка 1-10	0,082	0,088	0,096		

394	Профиль №394 точка 1-10	0,081	0,086	0,092		
395	Профиль №395 точка 1-10	0,084	0,090	0,101		
396	Профиль №396 точка 1-10	0,094	0,098	0,102		
397	Профиль №397 точка 1-10	0,088	0,090	0,094		
398	Профиль №398 точка 1-10	0,083	0,089	0,096		
399	Профиль №399 точка 1-10	0,075	0,085	0,088		
400	Профиль №400 точка 1-10	0,102	0,104	0,114		
401	Профиль №401 точка 1-10	0,099	0,105	0,108		
402	Профиль №402 точка 1-10	0,085	0,093	0,100		
403	Профиль №403 точка 1-10	0,091	0,098	0,102		
404	Профиль №404 точка 1-10	0,108	0,110	0,113		
405	Профиль №405 точка 1-10	0,086	0,094	0,099		
406	Профиль №406 точка 1-10	0,095	0,099	0,104		
407	Профиль №407 точка 1-10	0,076	0,079	0,084		
408	Профиль №408 точка 1-10	0,078	0,086	0,091		
409	Профиль №409 точка 1-10	0,080	0,086	0,095		
410	Профиль №410 точка 1-10	0,076	0,081	0,088		
411	Профиль №411 точка 1-10	0,076	0,087	0,096		
412	Профиль №412 точка 1-10	0,087	0,092	0,096		
413	Профиль №413 точка 1-10	0,092	0,098	0,114		
414	Профиль №414 точка 1-10	0,098	0,109	0,115		
415	Профиль №415 точка 1-10	0,089	0,093	0,097		
416	Профиль №416 точка 1-10	0,074	0,087	0,094		
417	Профиль №417 точка 1-10	0,083	0,089	0,095		
418	Профиль №418 точка 1-10	0,089	0,097	0,112		
419	Профиль №419 точка 1-10	0,086	0,090	0,097		
420	Профиль №420 точка 1-10	0,089	0,094	0,098		
421	Профиль №421 точка 1-10	0,088	0,092	0,097		
422	Профиль №422 точка 1-10	0,085	0,095	0,110		
423	Профиль №423 точка 1-10	0,074	0,082	0,087		
424	Профиль №424 точка 1-10	0,086	0,090	0,095	0,6 мкЗв/ч	Приказ №194 от 08.09.2011 г. «Об утверждении методических указаний по радиационной гигиене»
425	Профиль №425 точка 1-10	0,089	0,094	0,098		
426	Профиль №426 точка 1-10	0,084	0,088	0,092		
427	Профиль №427 точка 1-10	0,084	0,090	0,094		
428	Профиль №428 точка 1-10	0,081	0,084	0,089		
429	Профиль №429 точка 1-10	0,075	0,078	0,082		
430	Профиль №430 точка 1-10	0,084	0,093	0,098		
431	Профиль №431 точка 1-10	0,086	0,094	0,101		
432	Профиль №432 точка 1-10	0,085	0,092	0,099		
433	Профиль №433 точка 1-10	0,091	0,096	0,097		
434	Профиль №434 точка 1-10	0,083	0,090	0,101		
435	Профиль №435 точка 1-10	0,085	0,096	0,102		
436	Профиль №436 точка 1-10	0,082	0,087	0,095		
437	Профиль №437 точка 1-10	0,086	0,094	0,101		
438	Профиль №438 точка 1-10	0,085	0,091	0,099		
439	Профиль №439 точка 1-10	0,081	0,086	0,092		
440	Профиль №440 точка 1-10	0,083	0,090	0,101		
441	Профиль №441 точка 1-10	0,085	0,096	0,102		
442	Профиль №442 точка 1-10	0,082	0,087	0,095		
443	Профиль №443 точка 1-10	0,084	0,091	0,099		
444	Профиль №444 точка 1-10	0,086	0,097	0,103		
445	Профиль №445 точка 1-10	0,082	0,088	0,096		
446	Профиль №446 точка 1-10	0,091	0,094	0,099		
447	Профиль №447 точка 1-10	0,10	0,11	0,12		
448	Профиль №448 точка 1-10	0,13	0,15	0,15		
449	Профиль №449 точка 1-10	0,15	0,16	0,17		
450	Профиль №450 точка 1-10	0,22	0,25	0,28		
451	Профиль №451 точка 1-10	0,32	0,40	0,45		
452	Профиль №452 точка 1-10	0,40	0,45	0,49		
453	Профиль №453 точка 1-10	0,45	0,50	0,56		
454	Профиль №454 точка 1-10	0,084	0,093	0,098		
455	Профиль №455 точка 1-10	0,086	0,094	0,101		

456	Профиль №456 точка 1-10	0,085	0,092	0,099		
457	Профиль №457 точка 1-10	0,081	0,086	0,092		
458	Профиль №458 точка 1-10	0,083	0,090	0,101		
459	Профиль №459 точка 1-10	0,085	0,096	0,102		
460	Профиль №460 точка 1-10	0,082	0,087	0,095		
461	Профиль №461 точка 1-10	0,086	0,094	0,101		
462	Профиль №462 точка 1-10	0,085	0,092	0,099		
463	Профиль №463 точка 1-10	0,081	0,086	0,092		
464	Профиль №464 точка 1-10	0,083	0,090	0,101		
465	Профиль №465 точка 1-10	0,085	0,096	0,102		
466	Профиль №466 точка 1-10	0,082	0,087	0,095		
467	Профиль №467 точка 1-10	0,084	0,091	0,099		
468	Профиль №468 точка 1-10	0,086	0,097	0,103		
469	Профиль №469 точка 1-10	0,082	0,088	0,096		
470	Профиль №470 точка 1-10	0,081	0,086	0,092		
471	Профиль №471 точка 1-10	0,084	0,090	0,101		
472	Профиль №472 точка 1-10	0,083	0,089	0,096		
473	Профиль №473 точка 1-10	0,084	0,091	0,102		
474	Профиль №474 точка 1-10	0,080	0,086	0,093		
475	Профиль №475 точка 1-10	0,083	0,088	0,095		
476	Профиль №476 точка 1-10	0,089	0,097	0,102		
477	Профиль №477 точка 1-10	0,081	0,090	0,098		
478	Профиль №478 точка 1-10	0,075	0,080	0,087		
479	Профиль №479 точка 1-10	0,091	0,098	0,106		
480	Профиль №480 точка 1-10	0,080	0,086	0,095		
481	Профиль №481 точка 1-10	0,077	0,083	0,091		
482	Профиль №482 точка 1-10	0,081	0,088	0,096		
483	Профиль №483 точка 1-10	0,083	0,089	0,097		
484	Профиль №484 точка 1-10	0,079	0,084	0,092		Приказ №194 от 08.09.2011 г. «Об утверждении методических указаний по радиационной гигиене»
485	Профиль №485 точка 1-10	0,083	0,090	0,095		
486	Профиль №486 точка 1-10	0,080	0,085	0,092	0,0 мкв/ч	
487	Профиль №487 точка 1-10	0,078	0,083	0,090		
488	Профиль №488 точка 1-10	0,083	0,090	0,101		
489	Профиль №489 точка 1-10	0,085	0,096	0,102		
490	Профиль №490 точка 1-10	0,082	0,087	0,095		
491	Профиль №491 точка 1-10	0,084	0,091	0,099		
492	Профиль №492 точка 1-10	0,086	0,097	0,103		
493	Профиль №493 точка 1-10	0,082	0,088	0,096		
494	Профиль №494 точка 1-10	0,081	0,086	0,092		
495	Профиль №495 точка 1-10	0,084	0,090	0,101		
496	Профиль №496 точка 1-10	0,083	0,089	0,096		
497	Профиль №497 точка 1-10	0,084	0,091	0,102		
498	Профиль №498 точка 1-10	0,080	0,086	0,093		
499	Профиль №499 точка 1-10	0,083	0,088	0,095		
500	Профиль №500 точка 1-10	0,089	0,097	0,102		
501	Профиль №501 точка 1-10	0,081	0,090	0,098		
502	Профиль №502 точка 1-10	0,075	0,080	0,087		
503	Профиль №503 точка 1-10	0,091	0,098	0,106		
504	Профиль №504 точка 1-10	0,080	0,086	0,095		
505	Профиль №505 точка 1-10	0,077	0,083	0,091		
506	Профиль №506 точка 1-10	0,081	0,088	0,096		
507	Профиль №507 точка 1-10	0,083	0,089	0,097		
508	Профиль №508 точка 1-10	0,079	0,084	0,092		
509	Профиль №509 точка 1-10	0,083	0,090	0,095		
510	Профиль №510 точка 1-10	0,080	0,085	0,092		
511	Профиль №511 точка 1-10	0,080	0,086	0,095		
512	Профиль №512 точка 1-10	0,077	0,083	0,091		
513	Профиль №513 точка 1-10	0,081	0,088	0,096		
514	Профиль №514 точка 1-10	0,083	0,089	0,097		
515	Профиль №515 точка 1-10	0,079	0,084	0,092		
516	Профиль №516 точка 1-10	0,083	0,090	0,095		
517	Профиль №517 точка 1-10	0,080	0,085	0,092		

518	Профиль №518 точка 1-10	0,078	0,083	0,090		
519	Профиль №519 точка 1-10	0,076	0,081	0,086		
520	Профиль №520 точка 1-10	0,079	0,084	0,094		
521	Профиль №521 точка 1-10	0,078	0,083	0,093		
522	Профиль №522 точка 1-10	0,074	0,080	0,087		
523	Профиль №523 точка 1-10	0,081	0,089	0,095		
524	Профиль №524 точка 1-10	0,087	0,095	0,104		
525	Профиль №525 точка 1-10	0,105	0,14	0,21		
526	Профиль №526 точка 1-10	0,35	0,42	0,49		
527	Профиль №527 точка 1-10	0,41	0,46	0,52		
528	Профиль №528 точка 1-10 МСК координат 71828,91, 103556,90	**0,72**	**0,89**	**1,90**		
529	Профиль №529 точка 1-10	0,86	1,96	2,15		
530	Профиль №530 точка 1-10	**2,42**	**2,49**	**2,56**		
531	Профиль №531 точка 1-10	**2,4**	**2,60**	**2,70**		
532	Профиль №532 точка 1-10	**2,61**	**2,89**	**3,01**		
533	Профиль №533 точка 1-10	**3,25**	**3,28**	**3,36**		
534	Профиль №534 точка 1-10	**3,29**	**3,48**	**3,69**		
535	Профиль №535 точка 1-10	**3,75**	**3,96**	**4,26**		
536	Профиль №536 точка 1-10	**4,28**	**4,51**	**4,89**		
537	Профиль №537 точка 1-10	**4,91**	**5,06**	**5,69**		
538	Профиль №538 точка 1-10	**5,23**	**5,26**	**5,68**		
539	Профиль №539 точка 1-10	**5,92**	**6,25**	**6,98**		
540	Профиль №540 точка 1-10	**6,37**	**6,82**	**7,32**		
541	Профиль №541 точка 1-10	**7,42**	**7,58**	**7,98**		
542	Профиль №542 точка 1-10	**9,1**	**9,39**	**10,3**		
543	Профиль №543 точка 1-10	**10,1**	**10,9**	**10,6**		
544	Профиль №544 точка 1-10	**11,2**	**11,9**	**12,9**		
545	Профиль №545 точка 1-10	**11,9**	**12,6**	**13,6**		
546	Профиль №546 точка 1-10	**12,9**	**13,7**	**14,2**	0,6 мкв/ч	Приказ №194 от 08.09.2011 г. «Об утверждении методических указаний по радиационной гигиене»
547	Профиль №547 точка 1-10	**14,1**	**14,9**	**15,3**		
548	Профиль №548 точка 1-10	**14,9**	**15,6**	**16,8**		
549	Профиль №549 точка 1-10	**15,8**	**16,5**	**16,9**		
550	Профиль №550 точка 1-10	**17,7**	**17,9**	**18,5**		
551	Профиль №551 точка 1-10	**18,6**	**19,3**	**19,9**		
552	Профиль №552 точка 1-10	**20,6**	**21,1**	**21,9**		
553	Профиль №553 точка 1-10	**22,9**	**23,2**	**24,9**		
554	Профиль №554 точка 1-10	**23,3**	**24,8**	**25,3**		
555	Профиль №555 точка 1-10	**22,4**	**25,5**	**27,0**		
556	Профиль №556 точка 1-10	**11,9**	**12,6**	**13,6**		
557	Профиль №557 точка 1-10	**12,9**	**13,7**	**14,2**		
558	Профиль №558 точка 1-10	**14,1**	**14,9**	**15,3**		
559	Профиль №559 точка 1-10	**14,9**	**15,6**	**16,8**		
560	Профиль №560 точка 1-10	**15,8**	**16,5**	**16,9**		
561	Профиль №561 точка 1-10	**17,7**	**17,9**	**18,5**		
562	Профиль №562 точка 1-10	**18,6**	**19,3**	**19,9**		
563	Профиль №563 точка 1-10	**20,6**	**21,1**	**21,9**		
564	Профиль №564 точка 1-10	**22,9**	**23,2**	**24,9**		
565	Профиль №565 точка 1-10	**14,1**	**14,9**	**15,3**		
566	Профиль №566 точка 1-10	**14,9**	**15,6**	**16,8**		
567	Профиль №567 точка 1-10	**15,8**	**16,5**	**16,9**		
568	Профиль №568 точка 1-10	**17,7**	**17,9**	**18,5**		
569	Профиль №569 точка 1-10	**2,4**	**2,60**	**2,71**		
570	Профиль №570 точка 1-10	**2,66**	**2,71**	**3,25**		
571	Профиль №571 точка 1-10	**1,22**	**2,26**	**3,37**		
572	Профиль №572 точка 1-10	**0,99**	**1,18**	**1,47**		
573	Профиль №573 точка 1-10 МСК координат 71615,12, 103588,92	**0,64**	**0,71**	**0,87**		
574	Профиль №574 точка 1-10	0,38	0,47	0,58		
575	Профиль №575 точка 1-10	0,35	0,41	0,49		

576	Профиль №576 точка 1-10	0,081	0,086	0,092	0,0 мкв/ч	Приказ №194 от 08.09.2011 г. «Об утверждении методических указаний по радиационной гигиене»
577	Профиль №577 точка 1-10	0,083	0,090	0,101		
578	Профиль №578 точка 1-10	0,085	0,096	0,102		
579	Профиль №579 точка 1-10	0,082	0,087	0,095		
580	Профиль №580 точка 1-10	0,084	0,091	0,099		
581	Профиль №581 точка 1-10	0,086	0,097	0,103		
582	Профиль №582 точка 1-10	0,082	0,088	0,096		
583	Профиль №583 точка 1-10	0,081	0,086	0,092		
584	Профиль №584 точка 1-10	0,084	0,090	0,101		
585	Профиль №585 точка 1-10	0,083	0,089	0,096		
586	Профиль №586 точка 1-10	0,084	0,091	0,102		
587	Профиль №587 точка 1-10	0,080	0,086	0,093		
588	Профиль №588 точка 1-10	0,083	0,088	0,095		
589	Профиль №589 точка 1-10	0,089	0,097	0,102		
590	Профиль №590 точка 1-10	0,081	0,090	0,098		
591	Профиль №591 точка 1-10	0,075	0,080	0,087		
592	Профиль №592 точка 1-10	0,091	0,098	0,106		
593	Профиль №593 точка 1-10	0,080	0,086	0,093		
594	Профиль №594 точка 1-10	0,077	0,083	0,091		
595	Профиль №595 точка 1-10	0,081	0,088	0,096		
596	Профиль №596 точка 1-10	0,083	0,089	0,097		
597	Профиль №597 точка 1-10	0,079	0,084	0,092		
598	Профиль №598 точка 1-10	0,083	0,090	0,095		
599	Профиль №599 точка 1-10	0,080	0,085	0,092		
600	Профиль №600 точка 1-10	0,078	0,083	0,090		
601	Профиль №601 точка 1-10	0,076	0,081	0,086		
602	Профиль №602 точка 1-10	0,079	0,084	0,094		
603	Профиль №603 точка 1-10	0,078	0,083	0,093		
604	Профиль №604 точка 1-10	0,074	0,080	0,087		
605	Профиль №605 точка 1-10	0,081	0,089	0,095		
606	Профиль №606 точка 1-10	0,087	0,099	0,104		
607	Профиль №607 точка 1-10	0,085	0,094	0,101		
608	Профиль №608 точка 1-10	0,085	0,092	0,099		
609	Профиль №609 точка 1-10	0,081	0,086	0,092		
610	Профиль №610 точка 1-10	0,078	0,085	0,093		
611	Профиль №611 точка 1-10	0,077	0,083	0,090		
612	Профиль №612 точка 1-10	0,080	0,085	0,092		
613	Профиль №613 точка 1-10	0,082	0,090	0,099		
614	Профиль №614 точка 1-10	0,077	0,083	0,090		
615	Профиль №615 точка 1-10	0,083	0,091	0,098		
616	Профиль №616 точка 1-10	0,079	0,084	0,094		
617	Профиль №617 точка 1-10	0,095	0,102	0,109		
618	Профиль №618 точка 1-10	0,081	0,089	0,095		
619	Профиль №619 точка 1-10	0,084	0,093	0,098		
620	Профиль №620 точка 1-10	0,086	0,094	0,101		
621	Профиль №621 точка 1-10	0,085	0,092	0,099		
622	Профиль №622 точка 1-10	0,081	0,086	0,092		
623	Профиль №623 точка 1-10	0,083	0,090	0,101		
624	Профиль №624 точка 1-10	0,085	0,096	0,102		
625	Профиль №625 точка 1-10	0,082	0,087	0,095		
626	Профиль №626 точка 1-10	0,084	0,091	0,099		
627	Профиль №627 точка 1-10	0,086	0,097	0,103		
628	Профиль №628 точка 1-10	0,082	0,088	0,096		
629	Профиль №629 точка 1-10	0,081	0,086	0,092		
630	Профиль №630 точка 1-10	0,084	0,090	0,101		
631	Профиль №631 точка 1-10	0,094	0,098	0,102		
632	Профиль №632 точка 1-10	0,088	0,090	0,094		
633	Профиль №633 точка 1-10	0,087	0,089	0,096		
634	Профиль №634 точка 1-10	0,075	0,085	0,088		
635	Профиль №635 точка 1-10	0,102	0,104	0,114		
636	Профиль №636 точка 1-10	0,099	0,105	0,108		
637	Профиль №637 точка 1-10	0,085	0,093	0,100		

638	Профиль №638 точка 1-10	0,11	0,28	0,33		
639	Профиль №639 точка 1-10	0,108	0,110	0,113		
640	Профиль №640 точка 1-10	0,086	0,094	0,099		
641	Профиль №641 точка 1-10	0,095	0,099	0,104		
642	Профиль №642 точка 1-10	0,076	0,079	0,084		
643	Профиль №643 точка 1-10	0,078	0,086	0,091		
644	Профиль №644 точка 1-10	0,080	0,086	0,095		
645	Профиль №645 точка 1-10	0,076	0,081	0,088		
646	Профиль №646 точка 1-10	0,076	0,087	0,096		
647	Профиль №647 точка 1-10	0,087	0,092	0,096		
648	Профиль №648 точка 1-10	0,092	0,098	0,114		
649	Профиль №649 точка 1-10	0,098	0,109	0,115		
650	Профиль №650 точка 1-10	0,089	0,092	0,097		
651	Профиль №651 точка 1-10	0,074	0,087	0,094		
652	Профиль №652 точка 1-10	0,083	0,089	0,095		
653	Профиль №653 точка 1-10	0,089	0,097	0,112		
654	Профиль №654 точка 1-10	0,086	0,090	0,097		
655	Профиль №655 точка 1-10	0,089	0,094	0,098		
656	Профиль №656 точка 1-10	0,088	0,092	0,097		
657	Профиль №657 точка 1-10	0,085	0,095	0,110		
658	Профиль №658 точка 1-10	0,074	0,082	0,087		
659	Профиль №659 точка 1-10	0,086	0,090	0,095		
660	Профиль №660 точка 1-10	0,089	0,094	0,098		
661	Профиль №661 точка 1-10	0,084	0,088	0,092		
662	Профиль №662 точка 1-10	0,084	0,090	0,094		
663	Профиль №663 точка 1-10	0,081	0,084	0,089		
664	Профиль №664 точка 1-10	0,075	0,078	0,082		
665	Профиль №665 точка 1-10	0,084	0,093	0,098		
666	Профиль №666 точка 1-10	0,086	0,094	0,101		
667	Профиль №667 точка 1-10	0,085	0,092	0,099		
668	Профиль №668 точка 1-10	0,081	0,086	0,092	0,6 мкЗв/ч	Приказ №194 от 08.09.2011 г. «Об утверждении методических указаний по радиационной гигиене»
669	Профиль №669 точка 1-10	0,083	0,090	0,101		
670	Профиль №670 точка 1-10	0,085	0,096	0,102		
671	Профиль №671 точка 1-10	0,082	0,087	0,095		
672	Профиль №672 точка 1-10	0,084	0,091	0,099		
673	Профиль №673 точка 1-10	0,086	0,097	0,103		
674	Профиль №674 точка 1-10	0,18	0,28	0,36		
675	Профиль №675 точка 1-10	0,21	0,36	0,42		
676	Профиль №676 точка 1-10	0,35	0,042	0,53		
677	Профиль №677 точка 1-10 МСК координат 7178079 103351,55	**0,63**	**0,69**	**0,96**		
678	Профиль №678 точка 1-10	**0,64**	**0,71**	**0,82**		
679	Профиль №679 точка 1-10	**0,61**	**0,86**	**0,93**		
680	Профиль №680 точка 1-10	**0,63**	**0,68**	**0,75**		
681	Профиль №681 точка 1-10	0,43	0,48	0,55		
682	Профиль №682 точка 1-10	0,39	0,44	0,52		
683	Профиль №683 точка 1-10	0,19	0,24	0,28		
684	Профиль №684 точка 1-10	0,105	0,107	0,117		
685	Профиль №685 точка 1-10	0,091	0,098	0,106		
686	Профиль №686 точка 1-10	0,080	0,086	0,095		
687	Профиль №687 точка 1-10	0,081	0,088	0,096		
688	Профиль №688 точка 1-10	0,083	0,089	0,097		
689	Профиль №689 точка 1-10	0,079	0,084	0,092		
690	Профиль №690 точка 1-10	0,083	0,090	0,095		
691	Профиль №691 точка 1-10	0,080	0,085	0,092		
692	Профиль №692 точка 1-10	0,078	0,083	0,090		
693	Профиль №693 точка 1-10	0,076	0,081	0,086		
694	Профиль №694 точка 1-10	0,079	0,084	0,094		
695	Профиль №695 точка 1-10	0,078	0,083	0,093		
696	Профиль №696 точка 1-10	0,074	0,086	0,087		
697	Профиль №697 точка 1-10	0,081	0,089	0,095		

698	Профиль №698 точка 1-10	0,087	0,099	0,104	0,6 мкВ/ч	Приказ №194 от 08.09.2011 г. «Об утверждении методических указаний по радиационной гигиене»
699	Профиль №699 точка 1-10	0,095	0,099	0,114		
700	Профиль №600 точка 1-10	0,105	0,112	0,29		
701	Профиль №701 точка 1-10	0,21	0,26	0,32		
702	Профиль №702 точка 1-10	0,48	0,35	0,43		
703	Профиль №703 точка 1-10 МСК координат 71717,78, 103406,43	**0,67**	**0,83**	**0,90**		
704	Профиль №704 точка 1-10	**0,80**	**0,85**	**1,12**		
705	Профиль №705 точка 1-10	**0,72**	**0,94**	**1,99**		
706	Профиль №706 точка 1-10	**0,81**	**0,93**	**1,20**		
707	Профиль №707 точка 1-10	**0,73**	**0,81**	**0,98**		
708	Профиль №708 точка 1-10	**0,61**	**0,64**	**0,74**		
709	Профиль №709 точка 1-10	0,33	0,41	0,48		
710	Профиль №710 точка 1-10	0,11	0,14	0,24		
711	Профиль №711 точка 1-10	0,095	0,102	0,109		
712	Профиль №712 точка 1-10	0,081	0,089	0,095		
713	Профиль №713 точка 1-10	0,084	0,093	0,098		
714	Профиль №714 точка 1-10	0,086	0,094	0,101		
715	Профиль №715 точка 1-10	0,083	0,090	0,101		
716	Профиль №716 точка 1-10	0,085	0,096	0,102		
717	Профиль №717 точка 1-10	0,082	0,087	0,095		
718	Профиль №718 точка 1-10	0,084	0,091	0,099		
719	Профиль №719 точка 1-10	0,086	0,097	0,103		
720	Профиль №720 точка 1-10	0,082	0,088	0,096		
721	Профиль №721 точка 1-10	0,081	0,086	0,092		
722	Профиль №722 точка 1-10	0,084	0,090	0,101		
723	Профиль №723 точка 1-10	0,083	0,089	0,096		
724	Профиль №724 точка 1-10	0,084	0,091	0,102		
725	Профиль №725 точка 1-10	0,080	0,086	0,093		
726	Профиль №726 точка 1-10	0,083	0,088	0,095		
727	Профиль №727 точка 1-10	0,089	0,097	0,102		
728	Профиль №728 точка 1-10	0,081	0,090	0,098		
729	Профиль №729 точка 1-10	0,075	0,080	0,087		
730	Профиль №730 точка 1-10	0,091	0,098	0,106		
731	Профиль №731 точка 1-10	0,080	0,086	0,095		
732	Профиль №732 точка 1-10	0,077	0,083	0,091		
733	Профиль №733 точка 1-10	0,081	0,088	0,096		
734	Профиль №734 точка 1-10	0,083	0,089	0,097		
735	Профиль №735 точка 1-10	0,079	0,084	0,092		
736	Профиль №736 точка 1-10	0,083	0,090	0,095		
737	Профиль №737 точка 1-10	0,080	0,085	0,092		
738	Профиль №738 точка 1-10	0,078	0,083	0,090		
739	Профиль №739 точка 1-10	0,076	0,081	0,086		
740	Профиль №740 точка 1-10	0,079	0,084	0,094		
741	Профиль №741 точка 1-10	0,078	0,083	0,093		
742	Профиль №742 точка 1-10	0,074	0,080	0,087		
743	Профиль №743 точка 1-10	0,081	0,089	0,095		
744	Профиль №744 точка 1-10	0,087	0,099	0,104		
745	Профиль №745 точка 1-10	0,085	0,094	0,101		
746	Профиль №746 точка 1-10	0,085	0,092	0,099		
747	Профиль №747 точка 1-10	0,081	0,086	0,092		
748	Профиль №748 точка 1-10	0,078	0,085	0,093		
749	Профиль №749 точка 1-10	0,077	0,083	0,090		
750	Профиль №750 точка 1-10	0,080	0,085	0,092		
751	Профиль №751 точка 1-10	0,082	0,090	0,099		
752	Профиль №752 точка 1-10	0,077	0,083	0,090		
753	Профиль №753 точка 1-10	0,083	0,091	0,098		
754	Профиль №754 точка 1-10	0,079	0,084	0,094		
755	Профиль №755 точка 1-10	0,095	0,102	0,109		
756	Профиль №756 точка 1-10	0,081	0,089	0,095		
757	Профиль №757 точка 1-10	0,084	0,093	0,098		

758	Профиль №758 точка 1-10	0,086	0,094	0,101		
759	Профиль №759 точка 1-10	0,085	0,092	0,099		
760	Профиль №760 точка 1-10	0,081	0,086	0,092		
761	Профиль №761 точка 1-10	0,083	0,090	0,101		
762	Профиль №762 точка 1-10	0,085	0,096	0,102		
763	Профиль №763 точка 1-10	0,082	0,087	0,095		
764	Профиль №764 точка 1-10	0,084	0,091	0,099		
765	Профиль №775 точка 1-10	0,10	0,11	0,12		
766	Профиль №766 точка 1-10	0,13	0,15	0,15		
767	Профиль №767 точка 1-10	0,15	0,16	0,17		
768	Профиль №768 точка 1-10	0,22	0,25	0,28		
769	Профиль №769 точка 1-10	0,32	0,40	0,45		
770	Профиль №770 точка 1-10 МСК координат 71721.08, 103251.01	**0,84**	**1,91**	**2,42**		
771	Профиль №771 точка 1-10	**2,80**	**3,86**	**4,53**		
772	Профиль №772 точка 1-10	**3,92**	**5,87**	**6,95**		
773	Профиль №773 точка 1-10	**7,84**	**8,91**	**10,9**		
774	Профиль №774 точка 1-10	**9,86**	**10,97**	**14,3**		
775	Профиль №775 точка 1-10	**7,82**	**8,88**	**9,91**		
776	Профиль №776 точка 1-10	**2,81**	**3,16**	**4,92**		
777	Профиль №777 точка 1-10	**1,14**	**1,42**	**1,91**		
778	Профиль №778 точка 1-10	**0,73**	**0,89**	**0,96**		
779	Профиль №779 точка 1-10	**0,61**	**0,71**	**0,82**		
780	Профиль №780 точка 1-10	0,30	0,46	0,53		
781	Профиль №781 точка 1-10	0,23	0,38	0,45		
782	Профиль №782 точка 1-10	0,109	0,117	0,22		
783	Профиль №783 точка 1-10	0,081	0,090	0,098		
784	Профиль №784 точка 1-10	0,075	0,080	0,087		
785	Профиль №785 точка 1-10	0,091	0,098	0,106		
786	Профиль №786 точка 1-10	0,080	0,086	0,095	0,6 мкв/ч	Приказ №194 от 08.09.2011 г. «Об утверждении методических указаний по радиационной гигиене»
787	Профиль №787 точка 1-10	0,077	0,083	0,091		
788	Профиль №788 точка 1-10	0,081	0,088	0,096		
789	Профиль №789 точка 1-10	0,083	0,089	0,097		
790	Профиль №790 точка 1-10	0,079	0,084	0,092		
791	Профиль №791 точка 1-10	0,083	0,090	0,095		
792	Профиль №792 точка 1-10	0,080	0,085	0,092		
793	Профиль №793 точка 1-10	0,078	0,083	0,090		
794	Профиль №794 точка 1-10	0,076	0,081	0,086		
795	Профиль №795 точка 1-10	0,079	0,084	0,094		
796	Профиль №796 точка 1-10	0,078	0,083	0,093		
797	Профиль №797 точка 1-10	0,074	0,080	0,087		
798	Профиль №798 точка 1-10	0,081	0,089	0,095		
799	Профиль №799 точка 1-10	0,087	0,099	0,104		
800	Профиль №800 точка 1-10	0,085	0,094	0,101		
801	Профиль №801 точка 1-10	0,085	0,092	0,099		
802	Профиль №802 точка 1-10	0,081	0,086	0,092		
803	Профиль №803 точка 1-10	0,078	0,085	0,093		
804	Профиль №804 точка 1-10	0,077	0,083	0,090		
805	Профиль №805 точка 1-10	0,080	0,085	0,092		
806	Профиль №806 точка 1-10	0,082	0,090	0,099		
807	Профиль №807 точка 1-10	0,077	0,083	0,090		
808	Профиль №808 точка 1-10	0,083	0,091	0,098		
809	Профиль №809 точка 1-10	0,099	0,104	0,108		
810	Профиль №810 точка 1-10	0,15	0,29	0,38		
811	Профиль №811 точка 1-10	0,41	0,49	0,54		
812	Профиль №812 точка 1-10 МСК координат 103237.91, 71538.96	**0,61**	**0,79**	**0,85**		
813	Профиль №813 точка 1-10	**0,97**	**1,19**	**1,44**		
814	Профиль №814 точка 1-10	**2,15**	**2,94**	**3,10**		
815	Профиль №815 точка 1-10	**5,85**	**6,52**	**6,99**		

816	Профиль №816 точка 1-10	9,81	10,6	10,92		
817	Профиль №817 точка 1-10	19,6	25,8	27,9		
818	Профиль №818 точка 1-10	13,4	18,5	20,3		
819	Профиль №819 точка 1-10	12,8	15,6	18,9		
820	Профиль №820 точка 1-10	13,6	18,8	21,1		
821	Профиль №821 точка 1-10	13,0	18,2	19,9		
822	Профиль №822 точка 1-10	20,4	24,1	27,6		
823	Профиль №823 точка 1-10	21,3	25,2	27,5		
824	Профиль №824 точка 1-10	22,5	26,0	28,2		
825	Профиль №825 точка 1-10	23,0	25,7	30,0		
826	Профиль №826 точка 1-10	20,8	23,5	28,6		
827	Профиль №827 точка 1-10	24,8	27,4	29,9		
828	Профиль №828 точка 1-10	19,4	22,6	28,3		
829	Профиль №829 точка 1-10	23,2	25,9	30,3		
830	Профиль №830 точка 1-10	20,9	23,6	28,7		
831	Профиль №831 точка 1-10	24,7	27,3	29,8		
832	Профиль №832 точка 1-10	25,9	27,9	30,6		
833	Профиль №833 точка 1-10	26,0	28,0	30,8		
834	Профиль №834 точка 1-10	0,97	1,19	2,0		
835	Профиль №835 точка 1-10	1,5	1, 6	1,99		
836	Профиль №836 точка 1-10	0,77	1,1	2,0		
837	Профиль №837 точка 1-10 МСК координат 71491,41, 103275,82	0,64	0,75	0,83		
838	Профиль №838 точка 1-10	0,40	0,55	0,59		
839	Профиль №839 точка 1-10	0,38	0,43	0,50		
840	Профиль №840 точка 1-10	0,36	0,41	0,56		
841	Профиль №841 точка 1-10	0,29	0,35	0,44		
842	Профиль №842 точка 1-10	0,22	0,29	0,33		
843	Профиль №843 точка 1-10	0,14	0,27	0,31		
844	Профиль №844 точка 1-10	0,091	0,098	0,105	0,0 мкв/ч	Приказ №194 от 08.09.2011 г. «Об утверждении методических указаний по радиационной гигиене»
845	Профиль №845 точка 1-10	0,087	0,099	0,104		
846	Профиль №846 точка 1-10	0,085	0,094	0,101		
847	Профиль №847 точка 1-10	0,085	0,092	0,099		
848	Профиль №848 точка 1-10	0,081	0,086	0,092		
849	Профиль №849 точка 1-10	0,078	0,085	0,093		
850	Профиль №850 точка 1-10	0,077	0,083	0,090		
851	Профиль №851 точка 1-10	0,080	0,085	0,092		
851	Профиль №852 точка 1-10	0,082	0,090	0,099		
853	Профиль №853 точка 1-10	0,077	0,083	0,090		
854	Профиль №854 точка 1-10	0,083	0,091	0,098		
855	Профиль №855 точка 1-10	0,079	0,084	0,094		
856	Профиль №856 точка 1-10	0,095	0,102	0,109		
857	Профиль №857 точка 1-10	0,081	0,089	0,095		
858	Профиль №858 точка 1-10	0,084	0,093	0,098		
859	Профиль №859 точка 1-10	0,086	0,094	0,101		
860	Профиль №860 точка 1-10	0,085	0,092	0,099		
861	Профиль №861 точка 1-10	0,081	0,086	0,092		
862	Профиль №862 точка 1-10	0,083	0,090	0,101		
863	Профиль №863 точка 1-10	0,085	0,096	0,102		
864	Профиль №864 точка 1-10	0,082	0,087	0,095		
865	Профиль №865 точка 1-10	0,084	0,091	0,099		
866	Профиль №866 точка 1-10	0,096	0,107	0,113		
867	Профиль №867 точка 1-10	0,28	0,38	0,43		
868	Профиль №868 точка 1-10	0,31	0,35	0,48		
869	Профиль №869 точка 1-10	0,34	0,39	0,51		
870	Профиль №870 точка 1-10 МСК координат 103216,99, 71185,90	0,63	0,70	0,86		
871	Профиль №871 точка 1-10	1,14	1,71	2,31		
872	Профиль №872 точка 1-10	1,82	1,97	2,53		
873	Профиль №873 точка 1-10	3,83	3,99	4,34		

874	Профиль №874 точка 1-10	3,89	4,17	4,71		
875	Профиль №875 точка 1-10	3,11	3,59	4,29		
876	Профиль №876 точка 1-10	2,75	2,97	3,32		

Үлгілердің (зат) ҚР-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование проводилось на соответствие НД) Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности»

Зерттеу жүргізген (маман)техник-дозиметрист _____ Өтімбай С.С.
специалист проводивший исследование (должность, Ф.И.О., подпись)

Зерттеу жүргізген (маман)техник-дозиметрист _____ Мұхаметжанов Т.З.
специалист проводивший исследование (должность, Ф.И.О., подпись)

Зертхана меңгерушісі (Заведующий лабораторией) _____ Сланов Н.Х.
(қолтаңба, тегі, аты, әкесінің аты, қызметі, толық аты-жөні / подпись, фамилия, имя, отчество, должность)

Мөр орны
Место печати

ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Маңғыстау облысы бойынша филиалы директорының орынбасары
Заместитель директора филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Мангистауской области

_____ Имашева О.У.
(қолтаңба, тегі, аты, әкесінің аты, қызметі / подпись, фамилия, имя, отчество, должность)

Санитарлық дәрігердің немесе гигиенистің зерттелген өнімдердің химиялық заттардың физикалық және радиациялық факторларының үлгілер/сынамалары туралы қорытынды
Заключение санитарного врача или врача гигиениста по образцам/пробам исследуемых химических веществ, физических и радиационных факторов) _____

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)
Сынау нәтижелері тек қана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады/Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Рұқсатсыз хаттаманы жартылай көшіру тыйым салынады/Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

Приложение 5 - Протоколы расчетов выбросов ЗВ в атмосферу в период строительства

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ОТ АВТОТРАНСПОРТА

Источник загрязнения: 6010, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6010 01, Движение автотранспорта

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	*Марка топлива*	*Всего*	*Макс*

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
210	4	0.50	1	0.1	0.1	30	0.05	0.05	10	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*	*т/год*	
0337	9.92	5.3	0.0554	0.1255	
2732	1.24	1.79	0.007	0.0158	
0301	1.99	10.16	0.00936	0.02083	
0304	1.99	10.16	0.00152	0.003385	
0328	0.26	1.13	0.001517	0.003385	
0330	0.39	0.8	0.002217	0.00499	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
210	4	0.50	1	0.1	0.1	30	0.05	0.05	10	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*	*т/год*	
0337	9.92	5.3	0.0554	0.1255	
2732	1.24	1.79	0.007	0.0158	
0301	1.99	10.16	0.00936	0.02083	
0304	1.99	10.16	0.00152	0.003385	
0328	0.26	1.13	0.001517	0.003385	

0330	0.39	0.8	0.002217	0.00499	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
210	2	0.50	1	0.1	0.1	30	0.05	0.05	10	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.09	0.02186				0.02474			
2732	0.49	0.71	0.002767				0.00312			
0301	0.78	4.01	0.00367				0.00408			
0304	0.78	4.01	0.000597				0.000663			
0328	0.1	0.45	0.000584				0.000652			
0330	0.16	0.31	0.000909				0.001023			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
210	12	1.00	1	1	1	30	0.5	0.5	10	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.8	5.1	0.0188				0.241			
2732	0.35	0.9	0.00252				0.0317			
0301	0.6	3.5	0.00446				0.0525			
0304	0.6	3.5	0.000724				0.00853			
0328	0.03	0.25	0.000326				0.00372			
0330	0.09	0.45	0.000788				0.00941			

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.15146	0.51674
2732	Керосин (654*)	0.019287	0.06642
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02685	0.09824
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003944	0.011142
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.006131	0.020413
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004361	0.015963

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T*** = **-5**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
30	4	0.50	1	0.1	0.1	30	0.05	0.05	10	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			

0337	9.92	6.47	0.0555	0.01795	
2732	1.24	2.15	0.00703	0.00226	
0301	1.99	10.16	0.00936	0.002976	
0304	1.99	10.16	0.00152	0.000484	
0328	0.26	1.7	0.001553	0.000491	
0330	0.39	0.98	0.00223	0.000716	

Тип машины: Трактор (К), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
30	4	0.50	1	0.1	0.1	30	0.05	0.05	10	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	9.92	6.47	0.0555				0.01795			
2732	1.24	2.15	0.00703				0.00226			
0301	1.99	10.16	0.00936				0.002976			
0304	1.99	10.16	0.00152				0.000484			
0328	0.26	1.7	0.001553				0.000491			
0330	0.39	0.98	0.00223				0.000716			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
30	2	0.50	1	0.1	0.1	30	0.05	0.05	10	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.55	0.0219				0.00354			
2732	0.49	0.85	0.00278				0.000447			
0301	0.78	4.01	0.00367				0.000583			
0304	0.78	4.01	0.000597				0.0000948			
0328	0.1	0.67	0.000598				0.0000946			
0330	0.16	0.38	0.000913				0.0001467			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
30	12	1.00	1	1	1	30	0.5	0.5	10	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.8	6.2	0.0195				0.0354			
2732	0.35	1.1	0.002647				0.00469			
0301	0.6	3.5	0.00446				0.0075			
0304	0.6	3.5	0.000724				0.00122			
0328	0.03	0.35	0.00039				0.000614			
0330	0.09	0.56	0.000858				0.001436			

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-5,град.С)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1524	0.07484
2732	Керосин (654*)	0.019487	0.009657
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02685	0.014035

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.004094	0.0016906
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.006231	0.0030147
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004361	0.0022828

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
125	4	0.50	1	0.1	0.1	30	0.05	0.05	10	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	9.92	5.82	0.0555				0.0747			
2732	1.24	1.935	0.00701				0.00941			
0301	1.99	10.16	0.00936				0.0124			
0304	1.99	10.16	0.00152				0.002015			
0328	0.26	1.53	0.001542				0.002037			
0330	0.39	0.882	0.00222				0.002975			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
125	4	0.50	1	0.1	0.1	30	0.05	0.05	10	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	9.92	5.82	0.0555				0.0747			
2732	1.24	1.935	0.00701				0.00941			
0301	1.99	10.16	0.00936				0.0124			
0304	1.99	10.16	0.00152				0.002015			
0328	0.26	1.53	0.001542				0.002037			
0330	0.39	0.882	0.00222				0.002975			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
125	2	0.50	1	0.1	0.1	30	0.05	0.05	10	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.295	0.0219				0.01473			
2732	0.49	0.765	0.00277				0.00186			
0301	0.78	4.01	0.00367				0.00243			
0304	0.78	4.01	0.000597				0.000395			
0328	0.1	0.603	0.000594				0.0003925			
0330	0.16	0.342	0.000911				0.00061			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)									
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***

125	12	1.00	1	1	1	30	0.5	0.5	10	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*	
0337	2.8	5.58	0.0191	0.1452	
2732	0.35	0.99	0.00258	0.01917	
0301	0.6	3.5	0.00446	0.0313	
0304	0.6	3.5	0.000724	0.00508	
0328	0.03	0.315	0.000368	0.002436	
0330	0.09	0.504	0.000822	0.00579	

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	*Примесь*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.152	0.30933
2732	Керосин (654*)	0.01937	0.03985
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02685	0.05853
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.004046	0.0069025
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.006173	0.01235
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004361	0.009505

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02685	0.1707752
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.004361	0.02775097
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.004094	0.0197351
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.006231	0.0357777
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1524	0.90091
2732	Керосин (654*)	0.019487	0.115927

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -5 градусов С

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ПРИ ПАЙКЕ

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6009 01, Пайка припоем ПОС-60

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт
Марка применяемого материала: ПОС-60
"Чистое" время работы оборудования, час/год, T = **10**
Количество израсходованного припоя за год, кг, M = **0.06272**

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/с (табл.4.8), Q = **0.0000044**
Валовый выброс, т/год (4.29), $\_M\_ = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$ = **0.0000044 · 10 · 3600 · 10^{-6} = 0.0000001584**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\_G\_ = (\_M\_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600)$ = **(0.0000001584 · 10^6) / (10 · 3600) = 0.0000044**

Примесь: 0168 Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/с (табл.4.8), Q = **0.0000031**
Валовый выброс, т/год (4.29), $\_M\_ = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$ = **0.0000031 · 10 · 3600 · 10^{-6} = 0.0000001116**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\_G\_ = (\_M\_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600)$ = **(0.0000001116 · 10^6) / (10 · 3600) = 0.0000031**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.0000031	0.0000001116
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000044	0.0000001584

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6009 02, Пайка припоем ПОС-40

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт
Марка применяемого материала: ПОС-40
"Чистое" время работы оборудования, час/год, T = **10**
Количество израсходованного припоя за год, кг, M = **26.55**

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/с (табл.4.8), Q = **0.000005**
Валовый выброс, т/год (4.29), $\_M\_ = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6}$ = **0.000005 · 10 · 3600 · 10^{-6} = 0.00000018**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\_G\_ = (\_M\_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.00000018 \cdot 10^6) / (10 \cdot 3600) = 0.000005$

Примесь: 0168 Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/с (табл.4.8), $Q = 0.0000033$
Валовый выброс, т/год (4.29), $\_M\_ = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0000033 \cdot 10 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0000001188$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\_G\_ = (\_M\_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.0000001188 \cdot 10^6) / (10 \cdot 3600) = 0.0000033$

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033	0.0000001188
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.000005	0.00000018

Источник загрязнения: 6009, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6009 03, Пайка припоем ПОС-30

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 4.10. Медницкие работы) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДНИЦКИХ РАБОТ

Вид выполняемых работ: Пайка электропаяльниками мощностью 20-60 кВт
Марка применяемого материала: ПОС-30
"Чистое" время работы оборудования, час/год, $T = 1000$
Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 2454.59$

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Удельное выделение ЗВ, г/с (табл.4.8), $Q = 0.0000075$
Валовый выброс, т/год (4.29), $\_M\_ = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0000075 \cdot 1000 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.000027$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\_G\_ = (\_M\_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.000027 \cdot 10^6) / (1000 \cdot 3600) = 0.0000075$

Примесь: 0168 Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)

Удельное выделение ЗВ, г/с (табл.4.8), $Q = 0.0000033$
Валовый выброс, т/год (4.29), $\_M\_ = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0000033 \cdot 1000 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.00001188$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\_G\_ = (\_M\_ \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.00001188 \cdot 10^6) / (1000 \cdot 3600) = 0.0000033$

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033	0.00001188

0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075	0.000027

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ОТ СВАРОЧНЫХ РАБОТ

Источник загрязнения: 6008 Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6008 01, Сварочные работы/Порошковая проволока

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
РАСЧЕТ выбросов ЗВ при дуговой наплавке с газопламенным напылением

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Полуавтоматическая сварка сталей без газовой защиты порошковой проволокой
Электрод (сварочный материал): ПП-АН-3
Расход сварочных материалов, кг/год, $BГОД = 25.375$
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BЧАС = 0.3$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 16.6$
в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.2$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.2 \cdot 25.375 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000335$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 13.2 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.0011**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 1.94**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 1.94 · 25.375 / 10^6 · (1-0) = 0.0000492**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 1.94 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.0001617**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 1.46**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 1.46 · 25.375 / 10^6 · (1-0) = 0.00003705**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 1.46 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.0001217**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M **= 2.7**
Степень очистки, доли ед., η **= 0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 2.7 · 25.375 / 10^6 · (1-0) = 0.0000685**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 2.7 · 0.3 / 3600 · (1-0) = 0.000225**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0011	0.000335
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0001617	0.0000492
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000225	0.0000685
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия	0.0001217	0.00003705

	гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		

Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6008 02, Сварочные работы/Порошковая проволока

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, $KNO2$ = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, KNO = **0.13**
Степень очистки, доли ед., η = **0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Наплавка порошками для напыления
Электрод (сварочный материал): СНГН
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД$ = **1.0348**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС$ = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **39.7**
в том числе:

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **0.36**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.36 · 1.0348 / 10^6 · (1-0) = 0.0000003725**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.36 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.0001**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **39.1**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **39.1 · 1.0348 / 10^6 · (1-0) = 0.0000405**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **39.1 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.01086**

Примесь: 0309 Бор аморфный (158*)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **0.24**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.24 · 1.0348 / 10^6 · (1-0) = 0.0000002484**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.24 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.0000667**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.01086	0.0000405
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0001	0.0000003725
0309	Бор аморфный (158*)	0.0000667	0.0000002484

Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6008 03, Сварочные работы/Электродная проволока

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, *KNO2* = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, *KNO* = **0.13**
Степень очистки, доли ед., η = **0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Полуавтоматическая сварка сталей в защитных средах углек.газа электрод.проволокой
Электрод (сварочный материал): Св-10Х20Н7СТ
Расход сварочных материалов, кг/год, *ВГОД* = **2925**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, *ВЧАС* = **0.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **8**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **7.52**

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 7.52 \cdot 2925 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.022$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 7.52 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001044$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.45$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.45 \cdot 2925 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001316$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.45 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000625$

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.03$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.03 \cdot 2925 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000878$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.03 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000417$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.001044	0.022
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000625	0.001316
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.00000417	0.0000878

Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6008 04, Сварка электродами типа АНО-4

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 16465$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 17.8$
в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 15.73$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 16465 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.259$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00437$

<u>Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.66$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 16465 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.02733$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000461$

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.41$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 16465 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00675$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000114$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00437	0.259
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000461	0.02733
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000114	0.00675

Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6008 05, Сварка электродами типа АНО-5

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-5
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 798$
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 14.4$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 12.53$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 12.53 \cdot 798 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.01$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 12.53 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00348$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **1.87**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.87 · 798 / 10^6 · (1-0) = 0.001492**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.87 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.000519**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00348	0.01
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000519	0.001492

Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6008 06, Сварка электродами типа АНО-6

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**
Степень очистки, доли ед., η = **0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-6
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** = **72**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **16.7**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **14.97**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **14.97 · 72 / 10^6 · (1-0) = 0.001078**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **14.97 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.00416**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **1.73**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.73 · 72 / 10^6 · (1-0) = 0.0001246**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.73 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.000481**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00416	0.001078
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481	0.0001246

Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6008 07, Сварка электродами типа УОНИ 13/45

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2*** = **0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO*** = **0.13**
Степень очистки, доли ед., η = **0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** = **4392**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** = **1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **16.31**
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **10.69**
Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **10.69 · 4392 / 10^6 · (1-0) = 0.04695**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **10.69 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.00297**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **0.92**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.92 · 4392 / 10^6 · (1-0) = 0.00404**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.92 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.0002556**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **1.4**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.4 · 4392 / 10^6 · (1-0) = 0.00615**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.4 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.000389**

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **3.3**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **3.3 · 4392 / 10^6 · (1-0) = 0.0145**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **3.3 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.000917**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **0.75**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.75 · 4392 / 10^6 · (1-0) = 0.003294**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.75 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.0002083**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **1.5**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η = **0**

<u>Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</u>

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 1.5 · 4392 / 10^6 · (1-0) = 0.00527**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 1.5 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.0003333**

<u>Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</u>

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 1.5 · 4392 / 10^6 · (1-0) = 0.000856**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 1.5 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.0000542**

<u>Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **13.3**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 4392 / 10^6 · (1-0) = 0.0584**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.003694**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00297	0.04695
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002556	0.00404
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0003333	0.00527

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000542	0.000856
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.003694	0.0584
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002083	0.003294
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000917	0.0145
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000389	0.00615

Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6008 08, Наплавка флюсом

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Сварка и наплавка стали с плавленными флюсами
Электрод (сварочный материал): АН-47
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 36.684$
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 0.11$
в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 0.09$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.09 \cdot 36.684 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000033$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.09 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000025$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **0.02**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.02 · 36.684 / 10^6 · (1-0) = 0.000000734**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.02 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.00000556**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_M^X = **0.03**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.03 · 36.684 / 10^6 · (1-0) = 0.0000011**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 0.03 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.00000833**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000025	0.0000033
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00000556	0.000000734
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00000833	0.0000011

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ

Источник загрязнения: 6011, Поверхность пыления
Источник выделения: 6011 01, Выемка грунта и планировка территории

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)
Материал: Известняк

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - **7.0 %**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0*** = **1**
Скорость ветра в диапазоне: 10 - 25 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), ***K1*** = **2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), ***K4*** = **1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), ***K5*** = **0.6**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q*** = **30**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0**
Количество материала, поступающего на склад, т/год, ***MGOD*** = **767626**
Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, ***MH*** = **20**
Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности штабеля материала, w = $3*10^{-6}$ кг/м2*с
Размер куска в диапазоне: 10 - 50 мм
Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]), ***F*** = **0.5**
Площадь основания штабелей материала, м2, ***S*** = **1000**
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:
Валовый выброс, т/год (9.18), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 30 \cdot 767626 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 27.63$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 30 \cdot 20 \cdot (1-0) / 3600 = 0.2$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:
Валовый выброс, т/год (9.20), $M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 3 \cdot 10^{-6} \cdot 0.5 \cdot 1000 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 137$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 3 \cdot 10^{-6} \cdot 0.5 \cdot 1000 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 4.35$

Итого валовый выброс, т/год, $\_M\_ = M1 + M2 = 27.63 + 137 = 164.63$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = 4.35$
наблюдается в процессе сдувания

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	4.35	164.63

	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 6012, Поверхность пыления
Источник выделения: 6012 01, Выемка грунта и вывоз на склад

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)
Материал: Известняк

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0*** = **1**
Скорость ветра в диапазоне: 10 - 25 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), ***K1*** = **2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), ***K4*** = **1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), ***K5*** = **0.6**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q*** = **30**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** = **1175843**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH*** = **20**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24), ***_M_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MGOD · (1-N) · 10^{-6} = 1 · 2 · 1 · 0.6 · 30 · 1175843 · (1-0) · 10^{-6} = 42.330348***
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MH · (1-N) / 3600 = 1 · 2 · 1 · 0.6 · 30 · 20 · (1-0) / 3600 = 0.2***

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2	42.330348

Источник загрязнения: 6013, Поверхность пыления
Источник выделения: 6013 01, Склад ПРС

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)
Материал: Известняк

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - **7.0 %**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0*** = **1**
Скорость ветра в диапазоне: 10 - 25 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), ***K1*** = **2**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), ***K4*** = **1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), ***K5*** = **0.6**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q*** = **30**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N*** = **0**
Количество материала, поступающего на склад, т/год, ***MGOD*** = **1175843**
Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, ***MH*** = **20**
Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности штабеля материала, w = $3*10^{-6}$ кг/м2*с
Размер куска в диапазоне: 10 - 50 мм
Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]), ***F*** = **0.5**
Площадь основания штабелей материала, м2, ***S*** = **1000**
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:
Валовый выброс, т/год (9.18), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 30 \cdot 1175843 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 42.3$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 30 \cdot 20 \cdot (1-0) / 3600 = 0.2$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:
Валовый выброс, т/год (9.20), $M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 3 \cdot 10^{-6} \cdot 0.5 \cdot 1000 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 137$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 3 \cdot 10^{-6} \cdot 0.5 \cdot 1000 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 4.35$

Итого валовый выброс, т/год, $\_M\_ = M1 + M2 = 42.3 + 137 = 179.3$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = 4.35$
наблюдается в процессе сдувания

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.35	179.3

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ПРИ ЛАКОКРАСОЧНЫХ РАБОТАХ

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6005 01, Лакокрасочные работы/Ацетон

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00525$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Растворитель Ацетон

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.00525 · 100 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.00525**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **1 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.27777777778**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.27777777778	0.00525

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6005 02, Лакокрасочные работы /ГФ-021

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **21.6166679**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **1**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **21.6166679 · 45 · 100 · 100 · 10^{-6} = 9.727500555**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **1 · 45 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.125**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** = **30**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\_M\_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 21.6166679 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 3.5667502035$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\_G\_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 1 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.04583333333$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.125	9.727500555
2902	Взвешенные частицы (116)	0.04583333333	3.5667502035

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6005 03, Лакокрасочные работы/ Грунтовка ХС-010

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0$
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 3.6347925$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Грунтовка ХС-010

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 67$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3.6347925 \cdot 67 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.6331808535$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 67 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04838888889$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 3.6347925 \cdot 67 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.292237317$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 67 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02233333333$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **3.6347925 · 67 · 62 · 100 · 10^{-6} = 1.5098928045**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **1 · 67 · 62 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.11538888889**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** = **30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_ = KOC · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4}*** = **1 · 3.6347925 · (100-67) · 30 · 10^{-4} = 0.3598444575**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_ = KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^{4})*** = **1 · 1 · (100-67) · 30 / (3.6 · 10^{4}) = 0.0275**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.11538888889	1.5098928045
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.02233333333	0.292237317
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.04838888889	0.6331808535
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0275	0.3598444575

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6005 04, Лакокрасочные работы/Керосин

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **19.8422836**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **1**

Марка ЛКМ: Керосин

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **100**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **100**

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **19.8422836 · 100 · 100 · 100 · 10^{-6} = 19.8422836**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **1 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.27777777778**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2732	Керосин (654*)	0.27777777778	19.8422836

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6005 05, Лакокрасочные работы/Ксилол

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **2.8217928**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.5**

Марка ЛКМ: Ксилол

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **100**

Примесь: 0616 Деметилбензол (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **2.8217928 · 100 · 100 · 100 · 10^{-6} = 2.8217928**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.5 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.13888888889**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (203)	0.13888888889	2.8217928

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6005 06, Лакокрасочные работы/Лак битумный БТ-577

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = **10.714**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = **1**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2$ = **63**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **57.4**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **10.714 · 63 · 57.4 · 100 · 10^{-6} = 3.87439668**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **1 · 63 · 57.4 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.10045**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **42.6**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **10.714 · 63 · 42.6 · 100 · 10^{-6} = 2.87542332**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **1 · 63 · 42.6 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.07455**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.10045	3.87439668
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.07455	2.87542332

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6005 07, Лакокрасочные работы/Лак-НЦ

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.0000084**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.1**

Марка ЛКМ: Лак НЦ-221

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **83.1**

<u>Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **5.05**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.0000084 · 83.1 · 5.05 · 100 · 10^{-6} = 0.00000035251**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.1 · 83.1 · 5.05 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00116570833**

<u>Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **19.98**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.0000084 · 83.1 · 19.98 · 100 · 10^{-6} = 0.00000139468**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.1 · 83.1 · 19.98 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00461205**

<u>Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **15.04**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.0000084 · 83.1 · 15.04 · 100 · 10^{-6} = 0.00000104985**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.1 · 83.1 · 15.04 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00347173333**

<u>Примесь: 0621 Метилбензол (349)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **39.95**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.0000084 · 83.1 · 39.95 · 100 · 10^{-6} = 0.00000278867**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.1 · 83.1 · 39.95 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.00922179167**

<u>Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **6.99**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.0000084 · 83.1 · 6.99 · 100 · 10^{-6} = 0.00000048793**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.1 · 83.1 · 6.99 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.001613525**

<u>Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **3**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.0000084 · 83.1 · 3 · 100 · 10^{-6} = 0.00000020941**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.1 · 83.1 · 3 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0006925**

<u>Примесь: 1240 Этилацетат (674)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **9.99**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.0000084 · 83.1 · 9.99 · 100 · 10^{-6} = 0.00000069734**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.1 · 83.1 · 9.99 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.002306025**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.00922179167	0.00000278867
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.00461205	0.00000139468
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.001613525	0.00000048793
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0006925	0.00000020941
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.00347173333	0.00000104985
1240	Этилацетат (674)	0.002306025	0.00000069734
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00116570833	0.00000035251

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6005 08, Лакокрасочные работы/ Растворитель 648

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.38363**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Растворитель 648

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 20$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.38363 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.076726$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02777777778$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.38363 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.191815$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.06944444444$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 20$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.38363 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.076726$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 20 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02777777778$

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.38363 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.038363$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01388888889$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.02777777778	0.076726

1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.02777777778	0.076726
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.01388888889	0.038363
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.06944444444	0.191815

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6005 09, Лакокрасочные работы/ Растворитель 646

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = **0.1764576**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = **0.5**

Марка ЛКМ: Растворитель 646

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2$ = **100**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **7**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.1764576 · 100 · 7 · 100 · 10^{-6} = 0.012352032**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.5 · 100 · 7 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.00972222222**

Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **15**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.1764576 · 100 · 15 · 100 · 10^{-6} = 0.02646864**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **0.5 · 100 · 15 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.02083333333**

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **10**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **0.1764576 · 100 · 10 · 100 · 10^{-6} = 0.01764576**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6) = 0.5 · 100 · 10 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.01388888889***

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6} = 0.1764576 · 100 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.0882288***
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6) = 0.5 · 100 · 50 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.06944444444***

Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 10**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6} = 0.1764576 · 100 · 10 · 100 · 10^{-6} = 0.01764576***
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6) = 0.5 · 100 · 10 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.01388888889***

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 8**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6} = 0.1764576 · 100 · 8 · 100 · 10^{-6} = 0.014116608***
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^6) = 0.5 · 100 · 8 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.01111111111***

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.06944444444	0.0882288
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.02083333333	0.02646864
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.01388888889	0.01764576
1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.01111111111	0.014116608
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01388888889	0.01764576
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00972222222	0.012352032

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6005 10, Лакокрасочные работы/ Растворитель Р-4

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **4.6953414**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **1**

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **100**

<u>Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **4.6953414 · 100 · 26 · 100 · 10^{-6} = 1.220788764**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **1 · 100 · 26 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.07222222222**

<u>Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **4.6953414 · 100 · 12 · 100 · 10^{-6} = 0.563440968**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **1 · 100 · 12 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.03333333333**

<u>Примесь: 0621 Метилбензол (349)</u>

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **4.6953414 · 100 · 62 · 100 · 10^{-6} = 2.911111668**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **1 · 100 · 62 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.17222222222**

Итоговая таблица выбросов

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0621	Метилбензол (349)	0.17222222222	2.911111668
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.03333333333	0.563440968
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.07222222222	1.220788764

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6005 11, Лакокрасочные работы/Сольвент

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = **1.7763884**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = **1**

Марка ЛКМ: Растворитель Сольвент

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2$ = **100**

Примесь: 2750 Сольвент нафта (1149*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **1.7763884 · 100 · 100 · 100 · 10^{-6} = 1.7763884**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **1 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.27777777778**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.27777777778	1.7763884

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6005 12, Лакокрасочные работы/Спирт этиловый

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = **0.417**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = **0.1**

Марка ЛКМ: Растворитель Спирт этиловый

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2$ = **100**

Примесь: 1061 Этанол (667)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.417 · 100 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.417**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.1 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.02777777778**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
1061	Этанол (667)	0.02777777778	0.417

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6005 13, Лакокрасочные работы/Толуол

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.6617**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.1**

Марка ЛКМ: Растворитель Толуол

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **100**

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **0.6617 · 100 · 100 · 100 · 10^{-6} = 0.6617**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **0.1 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.02777777778**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.02777777778	0.6617

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6005 14, Лакокрасочные работы/ Уайт-спирит

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = **7.5307**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = **1**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2$ = **100**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, FPI = **100**
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, DP = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6}$ = **7.5307 · 100 · 100 · 100 · 10^{-6} = 7.5307**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6)$ = **1 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.27777777778**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.27777777778	7.5307

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6005 15, Лакокрасочные работы/ Эмаль ПФ-115

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, MS = **35.035**
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1$ = **1**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **35.035 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 7.882875**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **1 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0625**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **50**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_*** = ***MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** = **35.035 · 45 · 50 · 100 · 10^{-6} = 7.882875**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** = ***MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** = **1 · 45 · 50 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.0625**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** = **30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_*** = ***KOC · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4}*** = **1 · 35.035 · (100-45) · 30 · 10^{-4} = 5.780775**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_*** = ***KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^{4})*** = **1 · 1 · (100-45) · 30 / (3.6 · 10^{4}) = 0.04583333333**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625	7.882875
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0625	7.882875
2902	Взвешенные частицы (116)	0.04583333333	5.780775

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6005 16, Лакокрасочные работы/ Эмаль ХВ-124

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS*** = **0.00018**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1*** = **0.1**

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2*** = **27**

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **26**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00018 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000012636$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00195$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **12**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00018 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000005832$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0009$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI*** = **62**
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP*** = **100**
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00018 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000030132$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00465$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** = **30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\_M\_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.00018 \cdot (100-27) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00003942$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\_G\_ = KOC \cdot MS1 \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.1 \cdot (100-27) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00608333333$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0621	Метилбензол (349)	0.00465	0.000030132

1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0009	0.000005832
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00195	0.000012636
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00608333333	0.00003942

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6005 17, Лакокрасочные работы Эмаль ХВ-518

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0$
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 14.3021401$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-518

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 70$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 28$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 14.3021401 \cdot 70 \cdot 28 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 2.8032194596$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 70 \cdot 28 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05444444444$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 10$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 14.3021401 \cdot 70 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 1.001149807$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 70 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01944444444$

Примесь: 2750 Сольвент нафта (1149*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10^{-6}*** **= 14.3021401 · 70 · 62 · 100 · 10^{-6} = 6.2071288034**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10^{6})*** **= 1 · 70 · 62 · 100 / (3.6 · 10^{6}) = 0.12055555556**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK*** **= 30**
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***_M_ = KOC · MS · (100-F2) · DK · 10^{-4}*** **= 1 · 14.3021401 · (100-70) · 30 · 10^{-4} = 1.287192609**
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***_G_ = KOC · MS1 · (100-F2) · DK / (3.6 · 10^{4})*** **= 1 · 1 · (100-70) · 30 / (3.6 · 10^{4}) = 0.025**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01944444444	1.001149807
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.05444444444	2.8032194596
2750	Сольвент нафта (1149*)	0.12055555556	6.2071288034
2902	Взвешенные частицы (116)	0.025	1.287192609

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ОТ БИТУМОПЛАВИЛЬНОЙ УСТАНОВКИ

Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный выброс
Источник выделения: 6007 01, Битумоплавильная установка

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка
Время работы оборудования, ч/год, ***_T_*** **= 2920**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Об'ем производства битума, т/год, ***MY*** **= 692**
Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), ***_M_ = (1 · MY) / 1000*** **= (1 · 692) / 1000 = 0.692**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = _M_ · 10^{6} / (_T_ · 3600)*** **= 0.692 · 10^{6} / (2920 · 3600) = 0.06582952816**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.06582952816	0.692

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ОТ ДИЗЕЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ

Источник загрязнения N 0001 Выхлопная труба
Источник выделения N 001,Дизельная генераторная установка DE605E0

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
~~~~~~

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 200
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 352
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 0.212
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 358
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 0.212 * 352 = \mathbf{0.000650721} \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 358 / 273) = \mathbf{0.566767036} \quad (A.5)$$
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.000650721 / 0.566767036 = \mathbf{0.001148128} \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6
~~~~~~

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i, г/с:

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)

Расчет валового выброса W_i, т/год:

$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.300373333	2.56	0	0.300373333	2.56
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.048810667	0.416	0	0.048810667	0.416
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013968533	0.114286	0	0.013968533	0.114286
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.117333333	1	0	0.117333333	1
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.303111111	2.6	0	0.303111111	2.6
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000334	0.000004	0	0.000000334	0.000004
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0033528	0.028572	0	0.0033528	0.028572
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.081015733	0.685714	0	0.081015733	0.685714

Источник загрязнения N 0002, Выхлопная труба
Источник выделения N 001,Дизельная генераторная установка DE605E0

Список литературы:

1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~~

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 200
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 352
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 0.212
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 358
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 0.212 * 352 =$ **0.000650721** (A.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 358 / 273) =$ **0.566767036** (A.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} =$ **0.000650721 / 0.566767036 = 0.001148128** (A.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i, г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i, т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек*	*т/год*	*%*	*г/сек*	*т/год*
~~~~~~

		без очистки	*без очистки*	*очистки*	*с очисткой*	*с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.300373333	2.56	0	0.300373333	2.56
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.048810667	0.416	0	0.048810667	0.416
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013968533	0.114286	0	0.013968533	0.114286
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.117333333	1	0	0.117333333	1
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.303111111	2.6	0	0.303111111	2.6
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000334	0.000004	0	0.000000334	0.000004
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0033528	0.028572	0	0.0033528	0.028572
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.081015733	0.685714	0	0.081015733	0.685714

Источник загрязнения N 0003, Выхлопная труба
Источник выделения N 001,Дизельная генераторная установка DE605E0

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~~

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 200
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 352
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 0.212
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 358
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно
~~~~~~

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 0.212 * 352 =$ **0.000650721** (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 358 / 273) =$ **0.566767036** (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} =$ **0.000650721 / 0.566767036 = 0.001148128** (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i, г/с:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i, т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.300373333	2.56	0	0.300373333	2.56
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.048810667	0.416	0	0.048810667	0.416
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013968533	0.114286	0	0.013968533	0.114286
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.117333333	1	0	0.117333333	1
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.303111111	2.6	0	0.303111111	2.6

0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000334	0.000004	0	0.000000334	0.000004
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0033528	0.028572	0	0.0033528	0.028572
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.081015733	0.685714	0	0.081015733	0.685714

Источник загрязнения N 0004, Выхлопная труба
Источник выделения N 001,Дизельная генераторная установка DE605E0

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

~~~~~~

Исходные данные:
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по CO в 2 раза; NO_2, NO в 2.5 раза; CH, C, CH_2O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 200
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 352
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 0.212
Температура отработавших газов $T_{ог}$, K, 358
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов
Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 0.212 * 352 = 0.000650721$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 358 / 273) = 0.566767036$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.000650721 / 0.566767036 = 0.001148128$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов
~~~~~~

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i, г/с:

$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)

Расчет валового выброса W_i, т/год:

$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	*Примесь*	*г/сек без очистки*	*т/год без очистки*	*% очистки*	*г/сек с очисткой*	*т/год с очисткой*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.300373333	2.56	0	0.300373333	2.56
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.048810667	0.416	0	0.048810667	0.416
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013968533	0.114286	0	0.013968533	0.114286
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.117333333	1	0	0.117333333	1
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.303111111	2.6	0	0.303111111	2.6
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000334	0.000004	0	0.000000334	0.000004
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0033528	0.028572	0	0.0033528	0.028572
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.081015733	0.685714	0	0.081015733	0.685714

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ОТ РБУ

Источник загрязнения: 6001 Неорганизованный выброс

Источник выделения: 6001 01, Бункер хранения цемента

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п.4. Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству железобетона
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Основные технологические переделы при пр-ве ЖБИ

Источник выделения: Перекачивание цемента пневмотранспортом
Удельный показатель выделения, кг/т (табл.4.5.2), Q = **0.8**

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

Продолжительность технологического процесса или "чистое" время работы технологического оборудования, час/год, $\_T\_$ = **146**

Общее кол-во данного сырья или материалов, используемых в технологическом процессе, т/год, B = **5842.775**
Валовый выброс, т/год (4.5.4), $\_M\_ = Q \cdot B / 1000$ = **0.8 · 5842.775 / 1000 = 4.67422**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = \_M\_ \cdot 10^6 / (\_T\_ \cdot 3600)$ = **4.67422 · 10^6 / (146 · 3600) = 8.89311263318**

Наименование ПГОУ: Рукавный фильтр
Фактическое КПД очистки в сумме всех ступеней, %, $\_KPD\_$ = **99**
Валовый выброс, с учетом очистки, т/год, $M = \_M\_ \cdot (1-\_KPD\_ / 100)$ = **4.67422 · (1-99 / 100) = 0.0467**
Максимальный разовый выброс, с учетом очистки, г/с, $G = \_G\_ \cdot (1-\_KPD\_ / 100)$ = **8.89311263318 · (1-99 / 100) = 0.089**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	8.89311263318	4.67422

Итого (с учетом очистки):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.08893112633	0.0467422

Источник загрязнения: 6002, Поверхность пыления
Источник выделения: 6002 01, Транспортерная лента РБУ

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п.4. Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству железобетона
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Основные технологические переделы при пр-ве ЖБИ

Источник выделения: Загрузка сыпучих материалов в желоба, питатели и бункеры: порошковых материалов
Удельный показатель выделения, кг/т (табл.4.5.2), Q = **2.3**

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)

Продолжительность технологического процесса или "чистое" время работы технологического оборудования, час/год, $\_T\_$ = **2920**

Общее кол-во данного сырья или материалов, используемых в технологическом процессе, т/год, B = **5842.775**
Валовый выброс, т/год (4.5.4), $\_M\_ = Q \cdot B / 1000$ = **2.3 · 5842.775 / 1000 = 13.4383825**
Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = \_M\_ \cdot 10^6 / (\_T\_ \cdot 3600)$ = **13.4383825 · 10^6 / (2920 · 3600) = 1.27838494102**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	1.27838494102	13.4383825

Источник загрязнения: 6002 Поверхность пыления
Источник выделения: 6002 02, Питатель щебня РБУ

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п.4. Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству железобетона
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Основные технологические переделы при пр-ве ЖБИ

Источник выделения: Загрузка сыпучих материалов в желоба, питатели и бункеры: кусковых материалов
Удельный показатель выделения, кг/т (табл.4.5.2), Q = **1**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,

доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Продолжительность технологического процесса или "чистое" время работы технологического оборудования, час/год, ***_T_*** = **8760**

Общее кол-во данного сырья или материалов, используемых в технологическом процессе, т/год, ***B*** = **48109.65**
Валовый выброс, т/год (4.5.4), ***_M_*** = ***Q · B / 1000*** = **1 · 48109.65 / 1000 = 48.10965**
Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_*** = ***_M_ · 10^6 / (_T_ · 3600)*** = **48.10965 · 10^6 / (8760 · 3600) = 1.52554699391**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.52554699391	48.10965

Источник загрязнения: 6003, Поверхность пыления
Источник выделения: 6003 01, Оперативный склад щебня

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.01**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 3-х сторон
Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.5**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **4.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.5**
Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **10**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **26851.9**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot .7 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.00236$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 26851.9 \cdot (1\text{-}0) = 0.0161$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.00236$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0161 = 0.0161$

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 3-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.5**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **4.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **225**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**

Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), Q = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, TSP = **0**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = **2256**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24$ = **2 · 2256 / 24 = 188**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = **0**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ)$ = **1.7 · 0.5 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 225 · (1-0) = 0.02773**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ)$ = **0.0864 · 1.2 · 0.5 · 0.1 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 225 · (365-(0 + 188)) · (1-0) = 0.2994**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC$ = **0.00236 + 0.02773 = 0.0301**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC$ = **0.0161 + 0.2994 = 0.3155**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M$ = **0.4 · 0.3155 = 0.1262**
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G$ = **0.4 · 0.0301 = 0.01204**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01204	0.1262

Источник загрязнения: 6004, Поверхность пыления
Источник выделения: 6004 01, Оперативный склад песка

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, KOC = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1$ = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2$ = **0.03**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 3-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.5**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **4.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **6**
Согласно п.2.5 [1] при влажности песка 3% и более
выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ОТ СКЛАДОВ ИНЕРТНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Источник загрязнения: 6006, Поверхность пыления
Источник выделения: 6006 01, Склад керамзитного гравия

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Керамзит
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.06**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **4.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.6**
Грузоподьемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **10**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **537**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}NJ) = 0.06 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1\text{-}0) = 0.238$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1\text{-}NJ) = 0.06 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 537 \cdot (1\text{-}0) = 0.0325$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.238$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0325 = 0.0325$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Керамзит
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.06**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.02**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **4.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.6**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **10**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **537**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** = **0.06 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 10 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 1.19**
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.06 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 537 · (1-0) = 0.1624**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **1.19**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0.0325 + 0.1624 = 0.195**

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Керамзит

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **4.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **90**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **0**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **2256**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 2256 / 24 = 188**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 90 · (1-0) = 0.1553**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 90 · (365-(0 + 188)) · (1-0) = 1.676**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **1.19 + 0.1553 = 1.345**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0.195 + 1.676 = 1.87**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.87 = 0.748$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.345 = 0.538$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.538	0.748

Источник загрязнения: 6006, Поверхность пыления
Источник выделения: 6006 02, Склад Шлаковой пемзы

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, KOC = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Пемза
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1$ = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2$ = **0.06**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4$ = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **4.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3$ = **1.7**
Влажность материала, %, VL = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5$ = **0.7**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **10**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.6**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **83**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10^6 / 3600 · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.06 · 1.7 · 1 · 0.7 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 5 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.892**
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT*** = **5**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, ***GC = GC · TT · 60 / 1200*** = **0.892 · 5 · 60 / 1200 = 0.223**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ)*** = **0.03 · 0.06 · 1.2 · 1 · 0.7 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.6 · 83 · (1-0) = 0.03765**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC)*** = **0.223**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 0.03765 = 0.03765**

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Пемза
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.03**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.06**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **4.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.6**
Грузоподьемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, ***K9*** = **0.2**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **83**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1785$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.06 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 83 \cdot (1-0) = 0.00753$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.223$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.03765 + 0.00753 = 0.0452$

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Пемза

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.6$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$
Влажность материала, %, $VL = 5$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$
Размер куска материала, мм, $G7 = 10$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
Поверхность пыления в плане, м2, $S = 30$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6 = 1.45$
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 0$
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 2256$
Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 2256 / 24 = 188$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 30 \cdot (1-0) = 0.0518$
Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365-(TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 30 \cdot (365-(0 + 188)) \cdot (1-0) = 0.559$
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.223 + 0.0518 = 0.275$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0452 + 0.559 = 0.604$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.604 = 0.2416$
Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.275 = 0.11$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.11	0.2416

Источник загрязнения: 6006, Поверхность пыления
Источник выделения: 6006 03, Склад песка

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.03**

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **4.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Согласно п.2.5 [1] при влажности песка 3% и более
выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

Источник загрязнения: 6006, Поверхность пыления
Источник выделения: 6006 04, Склад щебня более 20 м

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC*** = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), ***K1*** = **0.02**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), ***K2*** = **0.01**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **4.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **25**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **1.5**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), ***B*** = **0.6**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX*** = **5**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD*** = **512**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Вид работ: Погрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0992$
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20), ***TT*** = **5**
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.0992 \cdot 5 \cdot 60 / 1200 = 0.0248$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 512 \cdot (1-0) = 0.0258$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0248$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0258 = 0.0258$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.02$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.6$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 8$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.7$
Влажность материала, %, $VL = 5$
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$
Размер куска материала, мм, $G7 = 25$
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$
Высота падения материала, м, $GB = 1.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.6$
Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент, $K9 = 0.2$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 5$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 512$
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$
Вид работ: Разгрузка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01983$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 512 \cdot (1-0) = 0.00516$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.0248$
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0258 + 0.00516 = 0.03096$

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,</u>

доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **4.6**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **8**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **5**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.7**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **25**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **30**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.002**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **0**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **2256**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 2256 / 24 = 188**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 30 · (1-0) = 0.0518**
Валовый выброс, т/год (3.2.5), ***MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365-(TSP + TD)) · (1-NJ)*** = **0.0864 · 1.2 · 1 · 0.7 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 30 · (365-(0 + 188)) · (1-0) = 0.559**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0.0248 + 0.0518 = 0.0766**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0.03096 + 0.559 = 0.59**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M*** = **0.4 · 0.59 = 0.236**
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G*** = **0.4 · 0.0766 = 0.03064**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03064	0.236

Приложение 6. Протоколы расчетов выбросов ЗВ в атмосферу в период эксплуатации

ИЗА	0101 01	Печь первичного риформинга 101-В

Данные об эмиссиях принимались согласно заключению по наилучшим доступным техникам «Производство неорганических химических веществ». Утвержден постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 марта 2024 года № 160

Исходные данные:	
Высота дымовой трубы, м	36
Диаметры дымовой трубы,м	3.65
Скорость дымовых газов, нм/сек	9.56
Объем дымовых газов, м3/сек	145.93
Объем дымовых газов, нм3/сек	99.95
Объем дымовых газов, Нм3/час	359808
Объем дымовых газов, м3/час	525351
Температура дымовых газов, °С	124.3
Время работы, ч/год	7920

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ		
		Максимальные, г/с	Максимальные, мг/нм3	Валовые, т/год
0301	Диоксид азота	22.99	230.00	655.43
0304	Азота оксид	3.74	37.375	106.51
0330	Сера диоксид	0.57	5.71	16.28
0337	Оксид углерода	1.00	10.00	28.50
-	Диоксид углерода	14352.14	143597.99	409208.22

ИЗА	0102 01	Колонна вскипания НД 01-122-Е2

Исходные данные:	
Высота дымовой трубы, м	25
Диаметры дымовой трубы,м	0.5
Скорость дымовых газов, нм/сек	78.63
Объем дымовых газов, нм3/сек	15.4305556
Объем дымовых газов, нм3/час	55550
Время работы, ч/год	7920
Температура дымовых газов, °С	39.6

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ		
		Максимальные, г/с	Максимальные, мг/нм3	Валовые, т/год
-	Водород	1.21	78.42	34.49952
-	Азот	2.81	182.11	80.11872
0410	Метан	0.54	35.00	15.39648
-	Аргон	0.13	8.42	3.70656
0337	Оксид углерода	0.09	5.83	2.56608
-	Диоксид углерода	14027.45	909069.67	399950.654

Неплотности

Список литературы:
1. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Ми нистра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63
2. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников. Приложение 14 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов РК № 122-Ө от 24.06.2026 г

Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:
M=Q/3.6, (г/с)
где: Q - удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час, принимается по Приложению 20
Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:
G=Q*T/10^3, т, год
где: Q - удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час, принимается по Приложению 20
T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Уд. Выброс, Q	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6101	Насос технологического конденсата для 102-F 01-121-JA/JB	1	7920	0.02	0.005555556	0.1584

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельное содержание, %	Выбросы ЗВ	
			Максимальные, г/с	Валовые, т/год
0410	Метан	0.44	0.000024	0.00069696
0303	Аммиак	0.06	0.0000033	0.0001

Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Уд. Выброс, Q	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6102	Насосы технологического конденсата для 104-F 01-122-JA/JB	2	7920	0.02	0.011111111	0.3168

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельное содержание, %	Выбросы ЗВ	
			Максимальные, г/с	Валовые, т/год
0410	Метан	4.91	0.0005	0.0156
0303	Аммиак	0.6	0.00007	0.0019

Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Уд. Выброс, Q	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6123	11-P-104 Насос приямка емкости закрытого дренажа аммиака	1	7920	0.02	0.005555556	0.1584

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельное содержание, %	Выбросы ЗВ	
			Максимальные, г/с	Валовые, т/год
0303	Аммиак	0.1	0.00001	0.0002

Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Уд. Выброс, Q	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/ч	г/с	т/год

6103	Насосы питания колонны ректификации аммиака 160-J/JA	1	7920	0.02	0.005555556	0.1584
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Удельное содержание, %		Выбросы ЗВ	
					Максимальные, г/с	Валовые, т/год
0303	Аммиак		99.77		0.00554	0.158
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Уд. Выброс, Q	Выбросы в атмосферу 0303 Аммиак	
			ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6104	Насосы питания скруббера аммиака ВД 161-J/JA	1	7920	0.02	0.005555556	0.1584
6105	Насосы холодного продуктового аммиака 01-109-JA/JB	1	7920	0.02	0.005555556	0.1584
6106	Насосы теплого аммиака 01-117-JA/JB	1	7920	0.02	0.005555556	0.1584
6109	11-P-109 A/B Загрузочный насос теплого аммиака	1	7920	0.02	0.005555556	0.1584
6107	11-P-101-A/B/C Насос перекачки холодного аммиака	2	7920	0.02	0.011111111	0.3168
6122	11-P-103 A/B Дренажный насос закрытой системы аммиака	1	7920	0.02	0.005555556	0.1584
6108	Насос теплого аммиака 11-P-102A/B	1	7920	0.02	0.005555556	0.1584
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Уд. Выброс, Q	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6111	Насосы орошения колонны вскипания НД 01-111-JA/JB	1	7920	0.02	0.005555556	0.1584
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Удельное содержание, %		Выбросы ЗВ	
					Максимальные, г/с	Валовые, т/год
2417	Пиперазин		50		0.0028	0.0792
3401	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин)		50		0.0028	0.0792
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Уд. Выброс, Q	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6112	Циркуляционные насосы полубедного раствора 01-106-JA/JB	1	7920	0.02	0.005555556	0.1584
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Удельное содержание, %		Выбросы ЗВ	
					Максимальные, г/с	Валовые, т/год
2417	Пиперазин		50		0.0028	0.0792
3401	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин)		50		0.0028	0.0792
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Уд. Выброс, Q	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/ч	г/с	т/год

6124	Насос полурегенерированного раствора 01-107-JA/JB/JC	2	7920	0.02	0.011111111	0.3168
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Удельное содержание, %		Выбросы ЗВ	
					Максимальные, г/с	Валовые, т/год
2417	Пиперазин		50		0.0056	0.1584
3401	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин)		50		0.0056	0.1584
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Уд. Выброс, Q	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/ч	г/с	т/год
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Уд. Выброс, Q	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6113	Насос регенерированного раствора 01-108-JA/JB	1	7920	0.02	0.005555556	0.1584
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Удельное содержание, %		Выбросы ЗВ	
					Максимальные, г/с	Валовые, т/год
2417	Пиперазин		50		0.0028	0.0792
3401	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин)		50		0.0028	0.0792
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Уд. Выброс, Q	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6114	Насос для подачи раствора OASE 01-116-J	1	7920	0.02	0.005555556	0.1584
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Удельное содержание, %		Выбросы ЗВ	
					Максимальные, г/с	Валовые, т/год
2417	Пиперазин		50		0.0028	0.0792
3401	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин)		50		0.0028	0.0792
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Уд. Выброс, Q	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6115	Насос сборника OASE 01-115-J	1	7920	0.02	0.005555556	0.1584
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Удельное содержание, %		Выбросы ЗВ	
					Максимальные, г/с	Валовые, т/год
2417	Пиперазин		50		0.0028	0.0792
3401	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин)		50		0.0028	0.0792
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Уд. Выброс, Q	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6118	Насосы смазочного масла 01-201-LJA/LJB	2	7920	0.01	0.005555556	0.1584
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Удельное содержание, %		Выбросы ЗВ	
					Максимальные, г/с	Валовые, т/год
2735	Масло		100		0.0056	0.1584

Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Уд. Выброс, Q	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6126	01-411-J \Насос отработанного масла	1	7920	0.01	0.002777778	0.0792
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Удельное содержание, %		Выбросы ЗВ	
					Максимальные, г/с	Валовые, т/год
2735	Масло		100		0.0028	0.0792
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Уд. Выброс, Q	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6125	01-410-J насос чистого масла	1	7920	0.01	0.002777778	0.0792
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Удельное содержание, %		Выбросы ЗВ	
					Максимальные, г/с	Валовые, т/год
2735	Масло		100		0.0028	0.0792
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Уд. Выброс, Q	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6119	Насосы смазочного масла 01-202-LJA/LJB	1	7920	0.01	0.002777778	0.0792
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Удельное содержание, %		Выбросы ЗВ	
					Максимальные, г/с	Валовые, т/год
2735	Масло		100		0.0028	0.0792
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Уд. Выброс, Q	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6120	Насосы смазочного масла 01-203-LJA/LJB	1	7920	0.01	0.002777778	0.0792
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Удельное содержание, %		Выбросы ЗВ	
					Максимальные, г/с	Валовые, т/год
2735	Масло		100		0.0028	0.0792
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Уд. Выброс, Q	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6127	01-210-LJA/LJB Насосы смазочного масла для 110-J	2	7920	0.01	0.005555556	0.1584
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Удельное содержание, %		Выбросы ЗВ	
					Максимальные, г/с	Валовые, т/год
2735	Масло		100		0.0056	0.1584
ИЗА	**0106**	**Резервуар для хранения раствора OASE 01-114-F**				

Список литературы:
1. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63
2. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников. Приложение 14 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов РК № 122-Ө от 24.06.2026 г.

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, В, т/ год	1 250

Объем одноцелевого резервуара, V р, м3	1500
Количество резервуаров данного типа	1
Давление насыщенных паров жидкости при минимальной температуре, мм.рт.ст, P tmin	0.018
Давление насыщенных паров жидкости при максимальной температуре, мм.рт.ст, Pt max	0.042
Опытный коэффициент (приложение 8), Крср	0.67
Опытный коэффициент (приложение 8), Крmax	0.96
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, Vчmax, м3/час	200
Максимальная температура жидкости в резервуаре, tжmax, оС	75
Минимальная температура жидкости в резервуаре, tжmin, оС	-45
Молекулярная масса паров жидкости, m	17.031
Опытный коэффициент (приложение 9), Кв	1
Плотность жидкости, r	0.6191
Годовая оборачиваемость резервуаров, n	1.35
Опытный коэффициент (приложение 10), Коб	2.5
Выбросы паров аммиака	
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, г/с M = 0.445*Pt*m*Крmax*Кв*Vчmax/(10^2*(273+tжmax))	0.0018
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год G=0.16*(Ptmax*Кв+Ptmin)*m*Крср*Коб*B/(10^4*рж*(546+tжmax+tжmin)	0.000096

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельное содержание, %	Выбросы ЗВ	
			Максимальные, мг/м3	Валовые, т/год
2417	Пиперазин	50	0.0009	0.000048
3401	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин)	50	0.0009	0.000048

ИЗА	**0107**	**Отстойник (сборник) раствора oase 01-115-F**

Список литературы:
1. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63
2. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников. Приложение 14 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов РК № 122-Ө от 24.06.2026 г.

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, B, т/ год	15
Объем одноцелевого резервуара, V р, м3	17.64
Количество резервуаров данного типа	1
Давление насыщенных паров жидкости при минимальной температуре, мм.рт.ст, P tmin	0.018
Давление насыщенных паров жидкости при максимальной температуре, мм.рт.ст, Pt max	0.042
Опытный коэффициент (приложение 8), Крср	0.6
Опытный коэффициент (приложение 8), Крmax	0.85
Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, Vчmax, м3/час	200
Максимальная температура жидкости в резервуаре, tжmax, оС	75
Минимальная температура жидкости в резервуаре, tжmin, оС	-45
Молекулярная масса паров жидкости, m	17.031
Опытный коэффициент (приложение 9), Кв	1
Плотность жидкости, r	0.6191
Годовая оборачиваемость резервуаров, n	1.37
Опытный коэффициент (приложение 10), Коб	2.5
Выбросы паров аммиака	
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, г/с M = 0.445*Pt*m*Крmax*Кв*Vчmax/(10^2*(273+tжmax))	0.0016

Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год G=0.16*(Ptmax*Кв+Ptmin)*m*Крср*Коб*B/(10^4*рж*(546+tжmax+tжmin)	0.000001

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельное содержание, %	Выбросы ЗВ	
			Максимальные, мг/м3	Валовые, т/год
2417	Пиперазин	50	0.0008	0.000001
3401	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин)	50	0.0008	0.000001

ИЗА	**0108**	**Емкость чистого масла 01-410-F**

Список литературы:
1. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63
2. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников. Приложение 14 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов РК № 122-Ө от 24.06.2026 г

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в осенне-зимний период, Воз,	40
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в весенне-летний период, Ввл,	40
Объем одного резервуара данного типа, м3	15.7
Количество резервуаров данного типа (Np)	1
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12) , C1	0.39
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12) , Уоз	0.25
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12) , Увл	0.25
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч , VчMAX	20
Коэффициент(Прил. 12) , Кнп	0.00027
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8) , KPMax	1
Количество выделяющихся паров при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13) , Gxp	0.27
Выбросы паров масла	
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, г/с M=C1*KPMAX*VЧMAX/3600	0.00217
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год G=(Уоз*Воз+Увл*Ввл)*KPMAX*10^(-6)+Gxp*Кнп*Np	0.000093

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельное содержание, %	Выбросы ЗВ	
			Максимальные, г/с	Валовые, т/год
2735	Масло	100	0.00217	0.0000929

ИЗА	**0109**	**Емкость отработанного масла 01-411-F**

Список литературы:
1. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63
2. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников. Приложение 14 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов РК № 122-Ө от 24.06.2026 г

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в осенне-зимний период, Воз,	7.5
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в весенне-летний период, Ввл,	7.5
Объем одного резервуара данного типа, м3	15.7
Количество резервуаров данного типа (Np)	1
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12) , C1	0.39
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12) , Уоз	0.25
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12) , Увл	0.25
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч , VчMAX	20
Коэффициент(Прил. 12) , Кнп	0.00027

Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8) , KPMax	1
Количество выделяющихся паров при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13) , Gxp	0.27
Выбросы паров масла	
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, г/с M=C1*KPMAX*VЧMAX/3600	0.00217
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год G=(Уоз*Воз+Увл*Ввл)*KPMAX*10^(-6)+Gxp*Кнп*Np	0.000077

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельное содержание, %	Выбросы ЗВ	
			Максимальные, г/с	Валовые, т/год
2735	Масло	100	0.00217	0.0000767

ИЗА	**Здание механической мастерской для текущего ремонта и кладовые механиков**
Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов. Приложение 37 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов РК № 122-Ө от 24.06.2026 г.	

Номер ИЗА	Наименование ИЗА	Число станков данного типа, шт. , KOLIV	Время работы, T		Мощность основного двигателя, кВт , N
			ч/сут	ч/год	
6110 01	16К20Ф3 токарный патронно-центровой станок с ЧПУ	1	8	2080	11
6110 02	1М63МФ101 станок токарно-винторезный универсальный с ЧПУ	1	8	2080	18.5
6110 03	ВМ127Ф1 универсальный фрезерный станок	1	8	2080	11
6110 04	ГС2116КВ настольно-сверлильный станок	1	8	2080	0.75
6110 05	ТЧ350 точильно-шлифовальный станок	1	8	2080	2.2

С применением СОЖ
Максимальный из разовых выброс, г/с (6) , GV = (N * GV) / 10 ^ 5 * KOLIV
Валовый выброс, т/год (5) , M = 3600 * GV * T * KOLIV / 10 ^ 6
Без применения СОЖ
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , G = KN * GV * NS1
Валовый выброс, т/год (1) , M = 3600 * KN * GV * T * KOLIV / 10 ^ 6
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , KN = 0.2

Номер ИЗА	Наименование ИЗА	Применяемый СОЖ	Удельный выброс на 1 кВт мощности станка, г/с*10^-5 (табл. 7) , GV =	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
					Максимальные, мг/м3	Валовые, т/год
6110 01	16К20Ф3 токарный патронно-центровой станок с ЧПУ	эмульсол 3%	0.045	Эмульсол	0.000005	0.000037
6110 02	1М63МФ101 станок токарно-винторезный универсальный с ЧПУ	эмульсол 3%	0.045	Эмульсол	0.000008	0.00006
6110 03	ВМ127Ф1 универсальный фрезерный станок	эмульсол 3%	0.045	Эмульсол	0.000005	0.000037
6110 04	ГС2116КВ настольно-сверлильный станок	эмульсол 3%	0.045	Эмульсол	0.00000034	0.0000025

6110 05	ТЧ350 точильно-шлифовальный станок	-	0.0048	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0.00096	0.00719
			0.0021	Пыль абразивная	0.00042	0.00314

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ при сварке и резке металлов. Приложение 35 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов РК № 122-Ө от 24.06.2026 г.

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , G = GIS * BMAX / 3600

Валовый выброс, т/год (5.1) , M = GIS * B / 10 ^ 6

Номер ИЗА	Наименование ИЗА	Расход сварочных материалов, кг/год , B	Наименование ЗВ	Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл. 1, 3) , GIS	Выбросы ЗВ	
					Максимальные, мг/м3	Валовые, т/год
6110 06	TransSteel 2700c 4R/FSC сварочный полуавтомат	500	Железо оксиды	6.83	0.0019	0.0034
			Марганца оксид	1.05	0.0003	0.0005
			Азота диоксид	0.43	0.0001	0.0002
			Углерода оксид	7.85	0.0022	0.0039
			Никель оксид	1.02	0.0003	0.0005
			Хрома (VI) оксид	0.8	0.0002	0.0004
ИЗА	**110**	**Дизель-генератор**				

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Приложение 13 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов РК № 122-Ө от 24.06.2026 г

Исходные данные

Кол.	Мощность Рэ,	Скорость вращ.,	Расход топлива на 1 источник выделения		Время работы
	кВт	об/мин	кг/ч	$B_{год}$, т/год	ч/год
1	484	≤1500	103	37	360

Расчетные вспомогательные параметры

Расчетная группа СДУ		Б
Средний удельный расход топлива bэ	г/кВт.ч	212.81
Коэффициент использования, k		1
Капитальный ремонт		нет
Количество одновременно работающего оборудования, шт		1

Расчет эмиссий

Код вещества	Наименование ЗВ	Удельные выбросы		Выбросы ЗВ	
		ei, г/(кВт*ч)	qi, кг/т	M = ei * Рэ / 3600, г/с	W = qi * Вгод / 1000, т/год
	Азота оксиды	9.6	40	1.2907	1.48
301	Азота диоксид			1.0325	1.184

304	Азота оксид			0.1678	0.1924
328	Сажа	0.5	2	0.0672	0.074
330	Серы диоксид	1.2	5	0.1613	0.185
337	Углерода оксид	6.2	26	0.8336	0.962
703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.00000161	0.00000204
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0161	0.0185
2754	Углеводороды	2.9	12	0.3899	0.444
ИЗА	**0111**	**Емкость хранения дизельного топлива**			

Список литературы:
1. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63
2. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников. Приложение 14 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов РК № 122-Ө от 24.06.2026 г

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в осенне-зимний период, Воз,	18.5
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в весенне-летний период, Ввл,	18.5
Объем одного резервуара данного типа, м3	1
Количество резервуаров данного типа (Np)	1
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12) , C1	3.92
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12) , Уоз	2.36
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12) , Увл	3.15
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч , VчMAX	20
Коэффициент(Прил. 12) , Кнп	0.0029
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8) , KPMax	1
Количество выделяющихся паров при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13) , Gxp	0.27
Выбросы паров	
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, г/с M=C1*KPMAX*VЧMAX/3600	0.02178
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год G=(Уоз*Воз+Увл*Ввл)*KPMAX*10^(-6)+Gxp*Кнп*Np	0.000885

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельное содержание, %	Выбросы ЗВ	
			Максимальные, мг/м3	Валовые, т/год
0333	Сероводород	0.28	0.000061	0.000002
2754	Углеводороды C12-C19	99.72	0.0217	0.0009
ИЗА	**0112**	**Факельная установка 13-U-001**		

Список литературы: Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей
(с изменениями по состоянию на 02.04.2008 г.) Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 30 января 2007 года № 23-п.

Исходные данные	
Продолжительность сжигания смеси, ч/год	8760
Количество сожженной смеси Вт, т	199
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси Вкг, кг/час	22.692
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	100
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	68.00
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	1.100

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	87.5512	64.1632	16.043	14.045839
Этан	C_2H_6	7.9020	5.7911	30.07	2.376131
Пропан	C_3H_8	1.9233	1.4095	44.097	0.848118
Бутан	C_4H_{10}	0.3637	0.2665	58.12	0.211382
Пентан	C_5H_{12}	0.0475	0.0000	72.15	0.034271
Гексан	C_6H_{14}	0.0008	0.0006	86.18	0.000689
Гептан	C_7H_{16}	0.0040	0.0029	100.2	0.004008
октан	C_8H_{18}	0.0001	0.0001	114.23	0.000114
Азот	N_2	2.0437	1.4978	28.016	0.572563
Углерод диоксид	CO_2	0.1604	0.1176	44.011	0.070594
Кислород	O_2	0.0086	0.0063	15.99977	0.001376
Аммиак	NH_3	36.4442	26.7087	17.031	6.206812
Сероводород	H_2S	0.0013	0.00095	34.082	0.000443
Итого по смеси	расчет	136.5	100		**24.3723**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		p =m/22,4			1.09
Углерод	$[C]_m$		88.96		
Сера	$[S]_m$		0.00		
Влажность	$[H2O]_m$	0			
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	38.65			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси Вг, г/с	Технологические исходные данные	6.3033
Массовый расход сжигаемой смеси Вт, т/год	Технологические исходные данные	199
Объемный расход сжигаемой смеси Во, м3/с	Во = 0.785 * Wист * d2	77.5325
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Расчетные данные	24.3723
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.09
Полнота сгорания смеси η	[методика, пункт 4.1.2.2]	0.9984
Продолжительность работы факельной установки t, ч/период	Технологические исходные данные	8760
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	при постоянных сбросах: Wист = 0,2* Wзв, при периодических и аварийных сбросах: Wист = 0,5* Wзв,	81.626
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	408.130
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0.200
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества			УВ, г/г	г/с	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0189	0.5963
301	Азота диоксид NO_2		80		0.0151	0.477
304	Азота оксид NO		13		0.0025	0.0775
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.0126	0.3976
330	Сера диоксид SO2	M=0.02[S]m*G*η, г/с			0.00011	0.0036
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.1261	3.9756

410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с	0.0005	0.0032	0.0994

Параметры газовоздушной смеси		
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.1087
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	11.1087
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2370
Полнота сгорания смеси η	[методика, пункт 4.1.2.2]	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0$	9106.01
Влажность смеси γ, г/м3	Технологические исходные данные	0.00
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•\gamma)$	9106.01
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1661.18
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.38
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1743.00
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	6360.25
Длина факела $L_ф$, м	$L\phi = 15 * d$	16.50
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	84.50
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	2.85
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$Wo = 1.27 * V1 / D\phi^2$	994.46

Список литературы: Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей
(с изменениями по состоянию на 02.04.2008 г.) Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 30 января 2007 года № 23-п.

Исходные данные	
Продолжительность сжигания смеси, ч/год	7920
Количество сожженной смеси Вт, т	594
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси Вкг, кг/час	75.04
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	100
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	68.00
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	1.100

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Азот	N_2	100.0000	100.0000	28.016	28.016000
Итого по смеси: расчет		100.0	100		**28.0160**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		p =m/22,4			1.25
Углерод	$[C]_m$		0.00		
Сера	$[S]_m$		0.00		
Влажность	$[H2O]_m$	0			

Негорючие компоненты	$[нег]_o$	100.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси Вг, г/с	Технологические исходные данные	20.8444
Массовый расход сжигаемой смеси Вт, т/год	Технологические исходные данные	594
Объемный расход сжигаемой смеси Во, м3/с	Во = 0.785 * Wист * d2	72.3151
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Расчетные данные	28.0160
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.25
Полнота сгорания смеси η	[методика, пункт 4.1.2.2]	0.9984
Продолжительность работы факельной установки t, ч/период	Технологические исходные данные	7920
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	при постоянных сбросах: Wист = 0,2* Wзв, при периодических и аварийных сбросах: Wист = 0,5* Wзв,	76.133
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	380.666
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0.200

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества			УВ, г/г	г/с	т/период
	Азота диоксид NO_x	М = УВ * G, г/с		0.003	0.0625	1.783
301	Азота диоксид NO_2		80		0.05	1.4264
304	Азота оксид NO		13		0.0081	0.2318
328	Сажа С	М = УВ * G, г/с		0.002	0.0417	1.1886

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$ 0.0000
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5] 1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$ 1.0000
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$ 0.2541
Полнота сгорания смеси η	[методика, пункт 4.1.2.2] 0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6] 0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0$ 0.00
Влажность смеси γ, г/м3	Технологические исходные данные 0.00
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•\gamma)$ 0.00
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$ 100.00
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2] 0.38
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$ 100.00
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$ 98.80
Длина факела $L_ф$, м	Lф = 15 * d 16.50
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$ 84.50
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$ 2.85

Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	Wo = 1.27 * V1 / Dф^2	15.45

Список литературы: Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей
(с изменениями по состоянию на 02.04.2008 г.) Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 30 января 2007 года № 23-п.

Исходные данные	
Продолжительность сжигания смеси, ч/год	8
Количество сожженной смеси Вт, т	1210
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси Вкг, кг/час	151280
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	100
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	68.00
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	1.100

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	87.5512	87.5454	16.043	14.045839
Этан	C_2H_6	7.9020	7.9015	30.07	2.376131
Пропан	C_3H_8	1.9233	1.9232	44.097	0.848118
Бутан	C_4H_{10}	0.3637	0.3637	58.12	0.211382
Пентан	C_5H_{12}	0.0475	0.0000	72.15	0.034271
Гексан	C_6H_{14}	0.0008	0.0008	86.18	0.000689
Гептан	C_7H_{16}	0.0040	0.0040	100.2	0.004008
октан	C_8H_{18}	0.0001	0.0001	114.23	0.000114
Азот	N_2	2.0437	2.0436	28.016	0.572563
Углерод диоксид	CO_2	0.1604	0.1604	44.011	0.070594
Кислород	O_2	0.0086	0.0086	15.99977	0.001376
Сероводород	H_2S	0.0013	0.00130	34.082	0.000443
Итого по смеси	расчет	100.0	100		**18.1655**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		p =m/22,4			0.81
Углерод	$[C]_m$		140.93		
Сера	$[S]_m$		0.00		
Влажность	$[H2O]_m$	0			
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	2.20			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси Вг, г/с	Технологические исходные данные	42022.2222
Массовый расход сжигаемой смеси Вт, т/год	Технологические исходные данные	1210
Объемный расход сжигаемой смеси Во, м3/с	Во = 0.785 * Wист * d2	89.8066

Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль		Расчетные данные			18.1655
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3		$\rho_г = m / 22.4$			0.81
Полнота сгорания смеси η		[методика, пункт 4.1.2.2]			0.9984
Продолжительность работы факельной установки t, ч/период		Технологические исходные данные			8
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с		при постоянных сбросах: Wист = 0,2* Wзв, при периодических и аварийных сбросах: Wист = 0,5* Wзв,			94.548
Показатель адиабаты K		[методика, пункт 4.4.4.4]			1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с		$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$			472.741
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$		$W_{ист}/W_{зв}$			0.200
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается					
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества		УВ, г/г	г/с	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с	0.003	126.0667	3.6307
301	Азота диоксид NO_2	80		100.8534	2.9046
304	Азота оксид NO	13		16.3887	0.472
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с	0.002	84.0444	2.4205
330	Сера диоксид SO2	M=0.02[S]m*G*η, г/с		1.02413	0.0295
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с	0.02	840.4444	24.2048
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с	0.0005	21.0111	0.6051
Параметры газовоздушной смеси					
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$			10.1087
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 4.2.5]			1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$			11.1087
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$			0.2046
Полнота сгорания смеси η		[методика, пункт 4.1.2.2]			0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 4.2.6]			0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3		$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0$			9106.01
Влажность смеси γ, г/м3		Технологические исходные данные			0.00
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3		$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$			9106.01
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$			1727.44
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.2]			0.38
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$			1813.00
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с		$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$			7622.94
Длина факела $L_ф$, м		$Lф = 15 * d$			16.50
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$			84.50
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$			2.85
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$Wo = 1.27 * V1 / Dф^2$			1191.89
ИЗА	**0113**	**Факельная установка 13-U-002**			
Список литературы: Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей (с изменениями по состоянию на 02.04.2008 г.) Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 30 января 2007 года № 23-п.					

Исходные данные	
Продолжительность сжигания смеси, ч/год	8760
Количество сожженной смеси Вт, т	199
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси Вкг, кг/час	22.692
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	100
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	64.00
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.650

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	87.5512	64.1632	16.043	14.045839
Этан	C_2H_6	7.9020	5.7911	30.07	2.376131
Пропан	C_3H_8	1.9233	1.4095	44.097	0.848118
Бутан	C_4H_{10}	0.3637	0.2665	58.12	0.211382
Пентан	C_5H_{12}	0.0475	0.0000	72.15	0.034271
Гексан	C_6H_{14}	0.0008	0.0006	86.18	0.000689
Гептан	C_7H_{16}	0.0040	0.0029	100.2	0.004008
октан	C_8H_{18}	0.0001	0.0001	114.23	0.000114
Азот	N_2	2.0437	1.4978	28.016	0.572563
Углерод диоксид	CO_2	0.1604	0.1176	44.011	0.070594
Кислород	O_2	0.0086	0.0063	15.99977	0.001376
Аммиак	NH_3	36.4442	26.7087	17.031	6.206812
Сероводород	H_2S	0.0013	0.00095	34.082	0.000443
Итого по смеси	расчет	136.5	100		**24.3723**

Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		p =m/22,4			1.09
Углерод	$[C]_m$		88.96		
Сера	$[S]_m$		0.00		
Влажность	$[H2O]_m$	0			
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	38.65			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси Вг, г/с	Технологические исходные данные	6.3033
Массовый расход сжигаемой смеси Вт, т/год	Технологические исходные данные	199
Объемный расход сжигаемой смеси Во, м3/с	Во = 0.785 * Wист * d2	27.0723
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Расчетные данные	24.3723
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.09
Полнота сгорания смеси η	[методика, пункт 4.1.2.2]	0.9984

Продолжительность работы факельной установки t, ч/период		Технологические исходные данные			8760
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с		при постоянных сбросах: Wист = 0,2* Wзв, при периодических и аварийных сбросах: Wист = 0,5* Wзв,			81.626
Показатель адиабаты K		[методика, пункт 4.4.4.4]			1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с		$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$			408.130
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$		$W_{ист}/W_{зв}$			0.200
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается					
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества		УВ, г/г	г/с	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с	0.003	0.0189	0.5963
301	Азота диоксид NO_2	80		0.0151	0.477
304	Азота оксид NO	13		0.0025	0.0775
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с	0.002	0.0126	0.3976
330	Сера диоксид SO2	M=0.02[S]m*G*η, г/с		0.00011	0.0036
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с	0.02	0.1261	3.9756
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с	0.0005	0.0032	0.0994
Параметры газовоздушной смеси					
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$			10.1087
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 4.2.5]			1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$			11.1087
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$			0.2370
Полнота сгорания смеси η		[методика, пункт 4.1.2.2]			0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 4.2.6]			0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3		$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0$			9106.01
Влажность смеси γ, г/м3		Технологические исходные данные			0.00
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3		$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•\gamma)$			9106.01
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$			1661.18
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.2]			0.38
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$			1743.00
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с		$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$			2220.83
Длина факела $L_ф$, м		$Lф = 15 * d$			9.75
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$			73.80
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$			1.68
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$Wo = 1.27 * V1 / Dф^2$			999.31
Список литературы: Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей (с изменениями по состоянию на 02.04.2008 г.) Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 30 января 2007 года № 23-п.					
Исходные данные					

Продолжительность сжигания смеси, ч/год	7920
Количество сожженной смеси Вт, т	594
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси Вкг, кг/час	75.04
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	100
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	64.00
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.650

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси			[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Азот		N_2	100.0000	100.0000	28.016	28.016000
Итого по смеси	расчет		100.0	100		**28.0160**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3			p =m/22,4			1.25
Углерод		$[C]_m$		0.00		
Сера		$[S]_m$		0.00		
Влажность		$[H2O]_m$	0			
Негорючие компоненты		$[нег]_o$	100.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси Вг, г/с	Технологические исходные данные	20.8444
Массовый расход сжигаемой смеси Вт, т/год	Технологические исходные данные	594
Объемный расход сжигаемой смеси Во, м3/с	Во = 0.785 * Wист * d2	25.2505
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Расчетные данные	28.0160
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.25
Полнота сгорания смеси η	[методика, пункт 4.1.2.2]	0.9984
Продолжительность работы факельной установки t, ч/период	Технологические исходные данные	7920
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	при постоянных сбросах: Wист = 0,2* Wзв, при периодических и аварийных сбросах: Wист = 0,5* Wзв,	76.133
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	380.666
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0.200
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества			УВ, г/г	г/с	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0625	1.783
301	Азота диоксид NO_2		80		0.05	1.4264
304	Азота оксид NO		13		0.0081	0.2318
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с		0.002	0.0417	1.1886

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	0.0000
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1

Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	1.0000
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048\ (m)^{0.5}$	0.2541
Полнота сгорания смеси η	[методика, пункт 4.1.2.2]	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0$	0.00
Влажность смеси γ, г/м3	Технологические исходные данные	0.00
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	0.00
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	100.00
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.38
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	100.00
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г\ V_{пс}(273+T_г)/273$	34.50
Длина факела $L_ф$, м	Lф = 15 * d	9.75
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	73.80
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14\ L_ф + 0.49\ d$	1.68
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$Wo = 1.27 * V1 / Dф^2$	15.52

Список литературы: Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей
(с изменениями по состоянию на 02.04.2008 г.) Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 30 января 2007 года № 23-п.

Исходные данные	
Продолжительность сжигания смеси, ч/год	8
Количество сожженной смеси Вт, т	1815
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси Вкг, кг/час	226920
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °C	100
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	68.00
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	1.100

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	87.5512	87.5454	16.043	14.045839
Этан	C_2H_6	7.9020	7.9015	30.07	2.376131
Пропан	C_3H_8	1.9233	1.9232	44.097	0.848118
Бутан	C_4H_{10}	0.3637	0.3637	58.12	0.211382
Пентан	C_5H_{12}	0.0475	0.0000	72.15	0.034271
Гексан	C_6H_{14}	0.0008	0.0008	86.18	0.000689
Гептан	C_7H_{16}	0.0040	0.0040	100.2	0.004008
октан	C_8H_{18}	0.0001	0.0001	114.23	0.000114
Азот	N_2	2.0437	2.0436	28.016	0.572563
Углерод диоксид	CO_2	0.1604	0.1604	44.011	0.070594

Кислород		O_2	0.0086	0.0086	15.99977	0.001376
Сероводород		H_2S	0.0013	0.00130	34.082	0.000443
Итого по смеси	расчет		100.0	100		**18.1655**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3			p =m/22,4			0.81
Углерод		$[C]_m$		140.93		
Сера		$[S]_m$		0.00		
Влажность		$[H2O]_m$	0			
Негорючие компоненты		$[нег]_o$	2.20			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси Вг, г/с	Технологические исходные данные	63033.3333
Массовый расход сжигаемой смеси Вт, т/год	Технологические исходные данные	1815
Объемный расход сжигаемой смеси Во, м3/с	Во = 0.785 * Wист * d2	89.8066
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Расчетные данные	18.1655
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	0.81
Полнота сгорания смеси η	[методика, пункт 4.1.2.2]	0.9984
Продолжительность работы факельной установки t, ч/период	Технологические исходные данные	8
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	при постоянных сбросах: Wист = 0,2* Wзв, при периодических и аварийных сбросах: Wист = 0,5* Wзв,	94.548
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	472.741
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0.200
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается		

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества			УВ, г/г	г/с	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	189.1	5.4461
301	Азота диоксид NO_2		80		151.28	4.3569
304	Азота оксид NO		13		24.583	0.708
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	126.0667	3.6307
330	Сера диоксид SO2	M=0.02[S]m*G*η, г/с			1.53619	0.0442
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	1260.6667	36.3072
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	31.5167	0.9077

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.1087
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	11.1087
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.2046
Полнота сгорания смеси η	[методика, пункт 4.1.2.2]	0.9984

Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0$	9106.01
Влажность смеси γ, г/м3	Технологические исходные данные	0.00
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	9106.01
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1727.44
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.38
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1813.00
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	7622.94
Длина факела $L_ф$, м	Lф = 15 * d	16.50
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	84.50
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$	2.85
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	$Wo = 1.27 * V1 / Dф^2$	1191.89
ИЗА **0114**	**Факельная установка 11-U-301**	

Список литературы: Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей
(с изменениями по состоянию на 02.04.2008 г.) Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 30 января 2007 года № 23-п.

Исходные данные

Продолжительность сжигания смеси, ч/год	8760
Количество сожженной смеси Вт, т	199
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси Вкг, кг/час	22.692
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	100
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	30.00
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.750

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	87.5512	64.1632	16.043	14.045839
Этан	C_2H_6	7.9020	5.7911	30.07	2.376131
Пропан	C_3H_8	1.9233	1.4095	44.097	0.848118
Бутан	C_4H_{10}	0.3637	0.2665	58.12	0.211382
Пентан	C_5H_{12}	0.0475	0.0000	72.15	0.034271
Гексан	C_6H_{14}	0.0008	0.0006	86.18	0.000689
Гептан	C_7H_{16}	0.0040	0.0029	100.2	0.004008
октан	C_8H_{18}	0.0001	0.0001	114.23	0.000114
Азот	N_2	2.0437	1.4978	28.016	0.572563
Углерод диоксид	CO_2	0.1604	0.1176	44.011	0.070594
Кислород	O_2	0.0086	0.0063	15.99977	0.001376
Аммиак	NH_3	36.4442	26.7087	17.031	6.206812
Сероводород	H_2S	0.0013	0.00095	34.082	0.000443
расчет		136.5	100		**24.3723**

Итого по смеси					
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		p =m/22,4			1.09
Углерод	$[C]_m$		88.96		
Сера	$[S]_m$		0.00		
Влажность	$[H2O]_m$	0			
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	38.65			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси Вг, г/с	Технологические исходные данные	6.3033
Массовый расход сжигаемой смеси Вт, т/год	Технологические исходные данные	199
Объемный расход сжигаемой смеси Во, м3/с	Во = 0.785 * Wист * d2	36.0430
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Расчетные данные	24.3723
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	1.09
Полнота сгорания смеси η	[методика, пункт 4.1.2.2]	0.9984
Продолжительность работы факельной установки t, ч/период	Технологические исходные данные	8760
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	при постоянных сбросах: Wист = 0,2* Wзв, при периодических и аварийных сбросах: Wист = 0,5* Wзв,	81.626
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с	$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$	408.130
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$	$W_{ист}/W_{зв}$	0.200

Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается

Выбросы вредных веществ

код ЗВ	Наименование вещества			УВ, г/г	г/с	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0189	0.5963
301	Азота диоксид NO_2		80		0.0151	0.477
304	Азота оксид NO		13		0.0025	0.0775
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.0126	0.3976
330	Сера диоксид SO2	M=0.02[S]m*G*η, г/с			0.00011	0.0036
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с		0.02	0.1261	3.9756
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с		0.0005	0.0032	0.0994

Параметры газовоздушной смеси

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3	$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$	10.1087
Коэффициент избытка воздуха α	[методика, пункт 4.2.5]	1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3	$V_{пс} = 1+\alpha V_0$	11.1087
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e	$e = 0.048 (m)^{0.5}$	0.2370
Полнота сгорания смеси η	[методика, пункт 4.1.2.2]	0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$	[методика, пункт 4.2.6]	0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0$	9106.01

Влажность смеси γ, г/м3	Технологические исходные данные	0.00
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3	$Q_{нк} = Q_{нг} \cdot 100/(100+0.124 \cdot \gamma)$	9106.01
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$	$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$	1661.18
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$	[методика, табл.2]	0.38
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °С	$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$	1743.00
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с	$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$	2956.73
Длина факела $L_ф$, м	Lф = 15 * d	11.25
Высота источника выбросов H, м	$H = L_ф + h$	41.30
Диаметр факела $D_ф$, м	$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49$ d	1.94
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с	Wo = 1.27 * V1 / Dф^2	997.73

Список литературы: Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей
(с изменениями по состоянию на 02.04.2008 г.) Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 30 января 2007 года № 23-п.

Исходные данные	
Продолжительность сжигания смеси, ч/год	7920
Количество сожженной смеси Вт, т	594
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси Вкг, кг/час	75.04
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	100
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	30.00
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.750

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Азот	N_2	100.0000	100.0000	28.016	28.016000
Итого по смеси	расчет	100.0	100		**28.0160**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		p =m/22,4			1.25
Углерод	$[C]_m$		0.00		
Сера	$[S]_m$		0.00		
Влажность	$[H2O]_m$	0			
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	100.00			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси Вг, г/с	Технологические исходные данные	20.8444
Массовый расход сжигаемой смеси Вт, т/год	Технологические исходные данные	594
Объемный расход сжигаемой смеси Во, м3/с	Во = 0.785 * Wист * d2	33.6176

Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль		Расчетные данные			28.0160
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3		$\rho_г = m / 22.4$			1.25
Полнота сгорания смеси η		[методика, пункт 4.1.2.2]			0.9984
Продолжительность работы факельной установки t, ч/период		Технологические исходные данные			7920
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с		при постоянных сбросах: Wист = 0,2* Wзв, при периодических и аварийных сбросах: Wист = 0,5* Wзв,			76.133
Показатель адиабаты K		[методика, пункт 4.4.4.4]			1.3
Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с		$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$			380.666
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$		$W_{ист}/W_{зв}$			0.200
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается					
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества			УВ, г/г	г/с	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с		0.003	0.0625	1.783
301	Азота диоксид NO_2		80		0.05	1.4264
304	Азота оксид NO		13		0.0081	0.2318
328	Сажа C	M = УВ * G, г/с		0.002	0.0417	1.1886
Параметры газовоздушной смеси						
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$				0.0000
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 4.2.5]				1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$				1.0000
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$				0.2541
Полнота сгорания смеси η		[методика, пункт 4.1.2.2]				0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 4.2.6]				0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3		$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0$				0.00
Влажность смеси γ, г/м3		Технологические исходные данные				0.00
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3		$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•\gamma)$				0.00
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$				100.00
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.2]				0.38
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$				100.00
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с		$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$				45.93
Длина факела $L_ф$, м		$Lф = 15 * d$				11.25
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$				41.30
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$				1.94
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$Wo = 1.27 * V1 / Dф^2$				15.5

Список литературы: Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей
(с изменениями по состоянию на 02.04.2008 г.) Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 30 января 2007 года № 23-п.

Исходные данные	
Продолжительность сжигания смеси, ч/год	8
Количество сожженной смеси Вт, т	1210
Максимальный часовой расход сжигаемой смеси Вкг, кг/час	151280
Начальная температура сжигаемой смеси T_0, °С	100
Тип факельной установки	Высотная
Высота сопел факельной установки над уровнем подстилающей поверхности, h, м	30.00
Эквивалентный диаметр выходного сопла факельной установки, dэкв., м	0.750

Таблица 1 - Характеристика сжигаемой смеси.

Составляющие смеси		[%]об.*	[%]мас.*	Мол. масса состав-ляющих	Мол. масса смеси, m
Метан	CH_4	87.5512	87.5454	16.043	14.045839
Этан	C_2H_6	7.9020	7.9015	30.07	2.376131
Пропан	C_3H_8	1.9233	1.9232	44.097	0.848118
Бутан	C_4H_{10}	0.3637	0.3637	58.12	0.211382
Пентан	C_5H_{12}	0.0475	0.0000	72.15	0.034271
Гексан	C_6H_{14}	0.0008	0.0008	86.18	0.000689
Гептан	C_7H_{16}	0.0040	0.0040	100.2	0.004008
октан	C_8H_{18}	0.0001	0.0001	114.23	0.000114
Азот	N_2	2.0437	2.0436	28.016	0.572563
Углерод диоксид	CO_2	0.1604	0.1604	44.011	0.070594
Кислород	O_2	0.0086	0.0086	15.99977	0.001376
Сероводород	H_2S	0.0013	0.00130	34.082	0.000443
Итого по смеси	расчет	100.0	100		**18.1655**
Плотность смеси в газовой фазе $\rho_г$, кг/м^3		p =m/22,4			0.81
Углерод	$[C]_m$		140.93		
Сера	$[S]_m$		0.00		
Влажность	$[H2O]_m$	0			
Негорючие компоненты	$[нег]_o$	2.20			

Таблица 2 - Расчет параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ при сжигании продукции на высотной факельной установке

Наименование определяемых величин	Источник информации, расчетные формулы	Результаты расчета
Массовый расход сжигаемой смеси Вг, г/с	Технологические исходные данные	42022.2222
Массовый расход сжигаемой смеси Вт, т/год	Технологические исходные данные	1210
Объемный расход сжигаемой смеси Во, м3/с	Во = 0.785 * Wист * d2	41.7489
Молярная масса сжигаемой смеси m, кг/кмоль	Расчетные данные	18.1655
Плотность сжигаемой смеси $\rho_г$, кг/м3	$\rho_г$ = m / 22.4	0.81
Полнота сгорания смеси η	[методика, пункт 4.1.2.2]	0.9984
Продолжительность работы факельной установки t, ч/период	Технологические исходные данные	8
Скорость истечения газовой смеси $W_{ист}$, м/с	при постоянных сбросах: Wист = 0,2* Wзв, при периодических и аварийных сбросах: Wист = 0,5* Wзв,	94.548
Показатель адиабаты K	[методика, пункт 4.4.4.4]	1.3

Скорость распространения звука в газовой смеси $W_{зв}$, м/с		$W_{зв} = 91.5 [K (T_0 + 273) / m]^{0.5}$			472.741
Отношение $W_{ист}/W_{зв}$		$W_{ист}/W_{зв}$			0.200
Условие бессажевого горения (Wист/Wзв>0.2) не соблюдается					
Выбросы вредных веществ					
код ЗВ	Наименование вещества		УВ, г/г	г/с	т/период
	Азота диоксид NO_x	M = УВ * G, г/с	0.003	126.0667	3.6307
301	Азота диоксид NO_2	80		100.8534	2.9046
304	Азота оксид NO	13		16.3887	0.472
328	Сажа С	M = УВ * G, г/с	0.002	84.0444	2.4205
330	Сера диоксид SO2	M=0.02[S]m*G*η, г/с		1.02413	0.0295
337	Углерод оксид CO	M = УВ * G, г/с	0.02	840.4444	24.2048
410	Метан CH_4	M = УВ * G, г/с	0.0005	21.0111	0.6051
Параметры газовоздушной смеси					
Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м^3 углеводородной смеси V_0, м^3/м^3		$V_0=0.0476\{1.5[H_2S]+\sum(x+y/4)[C_xH_y]_o-[O_2]_o\}$			10.1087
Коэффициент избытка воздуха α		[методика, пункт 4.2.5]			1
Количество газовоздушной смеси, полученное при сжигании 1 м^3 углеводородной смеси $V_{пс}$, м^3/м^3		$V_{пс} = 1+\alpha V_0$			11.1087
Доля энергии, теряемой за счет излучения факела e		$e = 0.048 (m)^{0.5}$			0.2046
Полнота сгорания смеси η		[методика, пункт 4.1.2.2]			0.9984
Предварительная теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}'$		[методика, пункт 4.2.6]			0.4
Низшая теплота сгорания смеси $Q_{нк}$, ккал/м^3		$Q_{нг} = 85.5[CH_4]_0+152[C_2H_6]_0+218[C_3H_8]_0$			9106.01
Влажность смеси γ, г/м3		Технологические исходные данные			0.00
Низшая теплота сгорания с учетом пересчета $Q_{нк}$, ккал/м^3		$Q_{нк} =Q_{нг}•100/(100+0.124•\gamma)$			9106.01
Ориентировочное значение температуры горения $T_г'$		$T_г' = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * \eta / (V_{пс} * C_{пс}')$			1727.44
Теплоемкость газовоздушной смеси $C_{пс}$		[методика, табл.2]			0.38
Температура выбрасываемой газовоздушной смеси $T_г$, °C		$T_г = T_0 + Q_{нк} * (1-e) * n / (V_{пс} * C_{пс})$			1813.00
Расход выбрасываемой в атмосферу газовоздушной смеси V_1, м^3/с		$V_1 = B_г V_{пс}(273+T_г)/273$			3543.72
Длина факела $L_ф$, м		$Lф = 15 * d$			11.25
Высота источника выбросов H, м		$H = L_ф + h$			41.30
Диаметр факела $D_ф$, м		$D_ф = 0.14 L_ф + 0.49 d$			1.94
Средняя скорость поступления в атмосферу газовоздушной смеси W_0, м/с		$Wo = 1.27 * V1 / Dф^2$			1195.8

Лаборатории	
Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от вспомогательных цехов предприятия источников. Приложение 17 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов РК № 122-Ө от 24.06.2026 г	
Максимальный разовый выброс, г/с (4) , Мсек = Qуд Валовый выброс, т/год (14) , Мгод = Мсек*Т*к3* 3600 / 10^6	
Годовой фонд рабочего времени данного оборудования, час/год, Т	8760
Коэффициент загрузки оборудования, к3 (t/T)	0.333

Фактическое число часов работы оборудования за год, час/год, t						2920
Номер ИЗА	Наименование ИЗА		Код вещества	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
					Максимальные, г/с	Валовые, т/год
0115-0141	Лаборатория		302	Азотная кислота	0.0005	0.00526
			316	Соляная кислота	0.000132	0.00139
			322	Серная кислота	0.0000267	0.00028
			150	Натрий гидроксид	0.0000131	0.00014
			150	Калий (натрий) гидроксид	0.0000131	0.00014
			303	Аммиак	0.0000492	0.00052
			1555	Уксусная кислота	0.000192	0.00202
			1061	Этанол	0.00167	0.01756
			906	Тетрахлорметан	0.000493	0.00518
			602	Бензол	0.000246	0.00259
			621	Толуол	0.0000811	0.00085
			1401	Ацетон	0.000637	0.00670
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	Чистое время работы одного шкафа, час/год , T	Наименование ЗВ	Удельный выброс, г/с (табл. 6.1) , Q	Выбросы ЗВ	
					Максимальные, мг/м3	Валовые, т/год
0142 01	Сушильная печь	2920	Углерода оксид	0.0044	0.0044	0.0463
0142 02	Муфельная печь	2920	Углерода оксид	0.0044	0.0044	0.0463

Неплотности

Исходные данные:

Список литературы:

1. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Ми нистра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63

2. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников. Приложение 14 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов РК № 122-Ө от 24.06.2026 г

Суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), кг/час рассчитываются по формуле:
M=g*n*x
где: gnyj - величина утечки потока j-го вида через одно фланцевое уплотнение, кг/час (Приложение 21);
ni - число неподвижных уплотнений на потоке i-го вида, шт.;
Xnyi - доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы Приложение 21);

Максимальный разовый выброс от одной единицы оборудования (г/с) определяется по формуле (38):
Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:
M=Mnyj /3.6, (г/с)
где: Mnyj - удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час,
Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:
G=Mnyj *T/10^3, т, год
где: Mnyj - удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час
T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

Исходные данные:	
ЗРА	189
ПК	129
ФС	5202

Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Mnyj	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6128	ЗРА И ФС (Аммиак)	189	8760	0.8965	0.2490	7.8536
		129	8760	2.8386	0.7885	24.8665
		5202	8760	0.1030	0.0286	0.9023
		ИТОГО			1.0662	33.6224

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельное содержание, %	Выбросы ЗВ	
			Максимальные, г/с	Валовые, т/год
0410	Метан	7.25	0.077297	2.43762409
0303	Аммиак	18.67	0.1990520	6.2773

Исходные данные:	
ЗРА	12
ПК	30
ФС	126

Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Mnyj	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6129	ЗРА И ФС (Склад жидкого аммиака)	12	8760	0.0569	0.0158	0.4986
		30	8760	0.6602	0.1834	5.7829
		126	8760	0.0025	0.0007	0.0219
		ИТОГО			0.1999	6.3034

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельное содержание, %	Выбросы ЗВ	
			Максимальные, г/с	Валовые, т/год
0303	Аммиак	99.9	0.1996799	6.2971

ИЗА	0301	Дымовая труба установки 03-BD-001

1 режим работы

Исходные данные:

Данные об эмиссиях принимались согласно заключению по наилучшим доступным техникам «Производство неорганических химических веществ». Утвержден постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 марта 2024 года № 160

Высота трубы, м	79.4
Диаметры трубы, м	2.1
Скорость ГВС, м/сек	16.9
Скорость ГВС, нм/сек	12.49
Время работы, ч/год	7920
Объем ГВС, нм3/час	155641
Объем ГВС, м3/час	210450
Объем дымовых газов, м3/сек	58.46
Объем дымовых газов, нм3/сек	43.23
Температура газов, °С	127

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ		
		Максимальные, г/с	Максимальные, мг/нм3	Валовые, т/год
0301	Диоксид азота	7.78	180	221.88
0304	Оксид азота	1.26	29.25	36.06
	Закись азота	7.52	173.88	214.34
0303	Аммиак	0.86	20	24.65

2 режим работы (30мин)

Высота трубы, м	79.4
Диаметры трубы, м	2.1
Скорость ГВС, м/сек	11.09
Скорость ГВС, нм/сек	8.12
Время работы, ч/год	182.5
Объем ГВС, нм3/час	101196
Объем ГВС, м3/час	138200
Объем дымовых газов, м3/сек	38.39
Объем дымовых газов, нм3/сек	28.11
Температура газов, °С	131

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ		
		Максимальные, г/с	Максимальные, мг/нм3	Валовые, т/год
0301	Диоксид азота	5.0598	180	3.32
0304	Оксид азота	0.8222175	29.25	0.54
	Закись азота	4.8877668	173.88	3.21
0303	Аммиак	0.5622	20	0.37

3 режим работы (1 час)

Высота трубы, м	79.4
Диаметры трубы, м	2.1
Скорость ГВС, м/сек	11.09
Скорость ГВС, нм/сек	8.12
Время работы, ч/год	235
Объем ГВС, нм3/час	101196
Объем ГВС, м3/час	138200
Объем дымовых газов, м3/сек	38.39
Объем дымовых газов, нм3/сек	28.11

Температура газов, °С			131
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
		Максимальные, г/с	Максимальные, мг/нм3	Валовые, т/год
0301	Диоксид азота	5.0598	180	4.2805908
0304	Оксид азота	0.8222175	29.25	0.69559601
	Закись азота	4.8877668	173.88	4.13505071
0303	Аммиак	0.5622	20	0.4756212

Итого

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
		Максимальные, г/с	Валовые, т/год
0301	Диоксид азота	7.782050	229.486689
0304	Оксид азота	1.264583	37.291587
	Закись азота	7.5174603	221.684142
0303	Аммиак	0.864672222	25.498521

ИЗА	**0304**	**колонна промывки сбросов 03-Е-003**

Данные об эмиссиях предоставлены технологами	
Исходные данные:	
Высота трубы, м	11.6
Диаметры трубы, м	1
Скорость ГВС, м/сек	1.04
Скорость ГВС, нм/сек	0.76
Объем ГВС, нм3/час	2153
Объем ГВС, м3/час	2950
Объем дымовых газов, м3/сек	0.82
Объем дымовых газов, нм3/сек	0.60
Время работы, ч/год	4380
Температура газов, °С	33

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ		
		Максимальные, г/с	Максимальные, мг/нм3	Валовые, т/год
0301	Диоксид азота	0.2	328	3.093
0304	Оксид азота	0.02	34.814	0.328

Неплотности

Список литературы:
1. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Ми нистра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63
2. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников. Приложение 14 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов РК № 122-Ө от 24.06.2026 г

Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:
M=Q/3.6, (г/с)
где: Q - удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час, принимается по Приложению 20
Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:
G=Q*T/10^3, т, год
где: Q - удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час, принимается по Приложению 20
T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

Номер ИЗА	Наименование ИЗА	Кол-во оборудования	Время работы	Уд. Выброс, Q	Выбросы в атмосферу

			ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6301	насос дренажа азотной кислоты 03-P-007	1	7920	0.02	0.005555556	0.1584
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Удельное содержание, %		Выбросы ЗВ	
					Максимальные, г/с	Валовые, т/год
0302	Азотная кислота		40		0.0022	0.0634
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	Кол-во оборудования	Время работы	Уд. Выброс, Q	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6302	Насосы слабой кислоты 03-P-004A/B	2	7920	0.02	0.011111111	0.3168
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Удельное содержание, %		Выбросы ЗВ	
					Максимальные, г/с	Валовые, т/год
0302	Азотная кислота		27		0.003	0.0855
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	Кол-во оборудования	Время работы	Уд. Выброс, Q	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6306	Пусковой насос 03-P-002	1	7920	0.02	0.005555556	0.1584
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Удельное содержание, %		Выбросы ЗВ	
					Максимальные, мг/м3	Валовые, т/год
0302	Азотная кислота		40		0.0022	0.0634
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	Кол-во оборудования	Время работы	Уд. Выброс, Q	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6307	насосы азотной кислоты 03-P-019 A/B	2	7920	0.02	0.011111111	0.3168
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Удельное содержание, %		Выбросы ЗВ	
					Максимальные, г/с	Валовые, т/год
0302	Азотная кислота		60		0.0067	0.1901
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	Кол-во оборудования	Время работы	Уд. Выброс, Q	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6308	03-P-022A/B Насосы промывки сбросов	2	7920	0.02	0.011111111	0.3168
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Удельное содержание, %		Выбросы ЗВ	
					Максимальные, г/с	Валовые, т/год
0302	Азотная кислота		20		0.0022	0.0634
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	Кол-во оборудования	Время работы	Уд. Выброс, Q	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6313	03-P-012 Открытый наливной насос азотной кислоты	1	7920	0.02	0.005555556	0.1584
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Удельное содержание, %		Выбросы ЗВ	

				Максимальные, г/с	Валовые, т/год
0302	Азотная кислота		0.01	5.55556E-07	0.00001584

Номер ИЗА	Наименование ИЗА	Кол-во оборудования	Время работы	Уд. Выброс, Q	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6303	насосы фосфата 03-LP-013	2	7920	0.02	0.011111111	0.3168

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельное содержание, %	Выбросы ЗВ	
			Максимальные, г/с	Валовые, т/год
-	Пирофосфат тетракалия	30	0.0033	0.095
-	Гидроксид калия	30	0.0033	0.095

Номер ИЗА	Наименование ИЗА	Кол-во оборудования	Время работы	Уд. Выброс, Q	Выбросы в атмосферу масла минерального (2735)	
			ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6304	насосы смазочного масла 03-LP-001A/B	2	7920	0.01	0.005555556	0.1584
6305	аварийный насос смазочного масла 03-LP-003	1	7920	0.01	0.002777778	0.0792
6310	Насос чистого масла 03-LP-023	1	7920	0.01	0.002777778	0.0792
6311	Насос отработанного масла 03-LP-024	1	7920	0.01	0.002777778	0.0792
6312	Насос возврата отработанного масла 03-LP-025	1	7920	0.01	0.002777778	0.0792

ИЗА	**0302**	**аварийная емкость масла 03-LF-010**

Список литературы:
1. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63
2. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников. Приложение 14 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов РК № 122-Ө от 24.06.2026 г.

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в осенне-зимний период, Воз, т	0.5
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в весенне-летний период, Ввл, т	0.5
Объем одного резервуара данного типа, м3	1
Количество резервуаров данного типа (Np)	1
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12) , C1	0.39
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12) , Уоз	0.25
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12) , Увл	0.25
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч , VчMAX	20
Коэффициент(Прил. 12) , Кнп	0.00027
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8) , KPMax	1
Количество выделяющихся паров при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13) , Gxp	0.27
Выбросы паров масла	
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, г/с M=C1*KPMAX*VЧMAX/3600	0.00217

Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год G=(Уоз*Воз+Увл*Ввл)*КРМАХ*10^(-6)+Gxp*Кнп*Np	0.00007315

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельное содержание, %	Выбросы ЗВ	
			Максимальные, г/с	Валовые, т/год
2735	Масло	100	0.002167	0.0000732

ИЗА	0303	резервуар смазочного масла 03-LT-003

Список литературы:
1. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63
2. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников. Приложение 14 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов РК № 122-Ө от 24.06.2026 г

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в осенне-зимний период, Воз,	3.15
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в весенне-летний период, Ввл,	3.15
Объем одного резервуара данного типа, м3	6.3
Количество резервуаров данного типа (Np)	1
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12) , С1	0.39
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12) , Уоз	0.25
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12) , Увл	0.25
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч , VчMAX	20
Коэффициент(Прил. 12) , Кнп	0.00027
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8) , КРМах	1
Количество выделяющихся паров при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13) , Gxp	0.27
Выбросы паров масла	
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, г/с M=C1*KPMAX*VЧMAX/3600	0.00217
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год G=(Уоз*Воз+Увл*Ввл)*КРМАХ*10^(-6)+Gxp*Кнп*Np	0.0000745

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельное содержание, %	Выбросы ЗВ	
			Максимальные, г/с	Валовые, т/год
2735	Масло	100	0.00217	0.0000745

ИЗА	0307	Накопитель смазочного масла 03-LF-017

Список литературы:
1. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63
2. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников. Приложение 14 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов РК № 122-Ө от 24.06.2026 г

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в осенне-зимний период, Воз,	0.15
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в весенне-летний период, Ввл,	0.15
Объем одного резервуара данного типа, м3	0.3
Количество резервуаров данного типа (Np)	1
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12) , С1	0.39
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12) , Уоз	0.25

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12) , Увл	0.25
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч , VчMAX	20
Коэффициент(Прил. 12) , Кнп	0.00027
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8) , KPMax	1
Количество выделяющихся паров при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13) , Gxp	0.27
Выбросы паров масла	
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, г/с M=C1*KPMAX*VЧMAX/3600	0.00217
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год G=(Уоз*Воз+Увл*Ввл)*KPMAX*10^(-6)+Gxp*Кнп*Np	0.000073

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельное содержание, %	Выбросы ЗВ	
			Максимальные, г/с	Валовые, т/год
2735	Масло	100	0.00217	0.000073

ИЗА	**0308**	**Емкость чистого масла 03-LT-004**

Список литературы:
1. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63
2. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников. Приложение 14 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов РК № 122-Ө от 24.06.2026 г

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в осенне-зимний период, Воз,	3.15
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в весенне-летний период, Ввл,	3.15
Объем одного резервуара данного типа, м3	15.7
Количество резервуаров данного типа (Np)	1
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12) , C1	0.39
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12) , Уоз	0.25
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12) , Увл	0.25
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч , VчMAX	20
Коэффициент(Прил. 12) , Кнп	0.00027
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8) , KPMax	1
Количество выделяющихся паров при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13) , Gxp	0.27
Выбросы паров масла	
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, г/с M=C1*KPMAX*VЧMAX/3600	0.00217
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год G=(Уоз*Воз+Увл*Ввл)*KPMAX*10^(-6)+Gxp*Кнп*Np	0.000074

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельное содержание, %	Выбросы ЗВ	
			Максимальные, г/с	Валовые, т/год
2735	Масло	100	0.00217	0.0000745

ИЗА	**0309**	**Емкость чистого масла 03-LT-005**

Список литературы:
1. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63
2. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников. Приложение 14 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов РК № 122-Ө от 24.06.2026 г

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в осенне-зимний период, Воз,	3.15

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в весенне-летний период, Ввл,	3.15
Объем одного резервуара данного типа, м3	15.7
Количество резервуаров данного типа (Np)	1
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12) , C1	0.39
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12) , Уоз	0.25
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12) , Увл	0.25
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч , VчMAX	20
Коэффициент(Прил. 12) , Кнп	0.00027
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8) , KPMax	1
Количество выделяющихся паров при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13) , Gxp	0.27
Выбросы паров масла	
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, г/с M=C1*KPMAX*VЧMAX/3600	0.00217
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год G=(Уоз*Воз+Увл*Ввл)*KPMAX*10^(-6)+Gxp*Кнп*Np	0.000074

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельное содержание, %	Выбросы ЗВ	
			Максимальные, г/с	Валовые, т/год
2735	Масло	100	0.00217	0.0000745

ИЗА	**Механическая мастерская для проведения ремонтов оборудования, со станком токарным, заточным, сверлильным, помещение для инструмента и запаса ТМЦ для проведения ремонтов; Кладовые расходных материалов (склад ТМЦ, ЗИП); Сварочная мастерская.**

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Номер ИЗА	Наименование ИЗА	Число станков данного типа, шт. , _KOLIV_	Время работы, T		Мощность основного двигателя, кВт , N
			ч/сут	ч/год	
6309 01	1М63МФ101 станок токарно-винторезный универсальный с ЧПУ	1	8	2080	18.5
6309 02	ВМ127Ф1 универсальный фрезерный станок	1	8	2080	11
6309 03	ГС2116КВ настольно-сверлильный станок	1	8	2080	0.75
6309 04	ТЧ350 точильно-шлифовальный станок	1	8	2080	2.2

С применением СОЖ
Максимальный из разовых выброс, г/с (6) , GV = (N * GV) / 10 ^ 5 * KOLIV_
Валовый выброс, т/год (5) , _M_ = 3600 * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6
Без применения СОЖ
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , _G_ = KN * GV * NS1
Валовый выброс, т/год (1) , _M_ = 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , KN = 0.2

Номер ИЗА	Наименование ИЗА	Применяемый СОЖ	Удельный выброс на 1 кВт мощности станка, г/с*10^-5 (табл. 7) , GV =	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
					Максимальные, мг/м3	Валовые, т/год

6309 01	1М63МФ101 станок токарно-винторезный универсальный с ЧПУ	эмульсол 3%	0.045	Эмульсол	0.000008	0.00006
6309 02	ВМ127Ф1 универсальный фрезерный станок	эмульсол 3%	0.045	Эмульсол	0.000005	0.000037
6309 03	ГС2116КВ настольно-сверлильный станок	эмульсол 3%	0.045	Эмульсол	0.00000034	0.0000025
6309 04	ТЧ350 точильно-шлифовальный станок	-	0.0048	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0.00096	0.00719
			0.0021	Пыль абразивная	0.00042	0.00314

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , _G_ = GIS * BMAX / 3600

Валовый выброс, т/год (5.1) , _M_ = GIS * B / 10 ^ 6

Номер ИЗА	Наименование ИЗА	Расход сварочных материалов, кг/год , B	Наименование ЗВ	Удельное выделение ЗВ, г/кг (табл. 1, 3) , GIS	Выбросы ЗВ	
					Максимальные, мг/м3	Валовые, т/год
6309 05	TransSteel 2700c 4R/FSC сварочный полуавтомат	500	Железо оксиды	6.83	0.0019	0.0034
			Марганца оксид	1.05	0.0003	0.0005
			Азота диоксид	0.43	0.0001	0.0002
			Углерода оксид	7.85	0.0022	0.0039
			Никель оксид	1.02	0.0003	0.0005
			Хрома (VI) оксид	0.8	0.0002	0.0004

ИЗА	**310**	**Дизель-генератор**

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Приложение 13 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов РК № 122-Ө от 24.06.2026 г

Исходные данные

Кол.	Мощность Рэ,	Скорость вращ.,	Расход топлива на 1 источник выделения		Время работы
	кВт	об/мин	кг/ч	$B_{год}$, т/год	ч/год
1	484	≤1500	103	37	360

Расчетные вспомогательные параметры

Расчетная группа СДУ		Б
Средний удельный расход топлива bэ	г/кВт.ч	212.81
Коэффициент использования, k		1
Капитальный ремонт		нет

Количество одновременно работающего оборудования, шт	1

Расчет эмиссий

Код вещества	Наименование ЗВ	Удельные выбросы		Выбросы ЗВ	
		ei, г/(кВт*ч)	qi, кг/т	M = ei * Рэ / 3600, г/с	W = qi * Вгод / 1000, т/год
	Азота оксиды	9.6	40	1.2907	1.48
301	Азота диоксид			1.0325	1.184
304	Азота оксид			0.1678	0.1924
328	Сажа	0.5	2	0.0672	0.074
330	Серы диоксид	1.2	5	0.1613	0.185
337	Углерода оксид	6.2	26	0.8336	0.962
703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.00000161	0.00000204
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0161	0.0185
2754	Углеводороды	2.9	12	0.3899	0.444

ИЗА	**0311**	**Емкость хранения дизельного топлива**

Список литературы:1. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 632. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников. Приложение 14 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов РК № 122-Ө от 24.06.2026 г

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в осенне-зимний период, Воз,	18.5
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в весенне-летний период, Ввл,	18.5
Объем одного резервуара данного типа, м3	1
Количество резервуаров данного типа (Np)	1
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12) , C1	3.92
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12) , Уоз	2.36
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12) , Увл	3.15
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч , VчMAX	20
Коэффициент(Прил. 12) , Кнп	0.0029
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8) , KPMax	1
Количество выделяющихся паров при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13) , Gxp	0.27
Выбросы паров	
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, г/с M=C1*KPMAX*VЧMAX/3600	0.02178
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год G=(Уоз*Воз+Увл*Ввл)*KPMAX*10^(-6)+Gxp*Кнп*Np	0.000885

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельное содержание, %	Выбросы ЗВ	
			Максимальные, мг/м3	Валовые, т/год
0333	Сероводород	0.28	0.000061	0.000002
2754	Углеводороды C12-C19	99.72	0.0217	0.0009

Неплотности

Исходные данные:

Список литературы:
1. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Ми нистра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63
2. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников. Приложение 14 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов РК № 122-Ө от 24.06.2026 г

Суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), кг/час рассчитываются по формуле:
M=g*n*x
где: gnyj - величина утечки потока j-го вида через одно фланцевое уплотнение, кг/час (Приложение 21);
ni - число неподвижных уплотнений на потоке i-го вида, шт.;
Xnyi - доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы Приложение 21);

Максимальный разовый выброс от одной единицы оборудования (г/с) определяется по формуле (38):
Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:
M=Mnyj /3.6, (г/с)
где: Mnyj - удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час,
Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:
G=Mnyj *T/10^3, т, год
где: Mnyj - удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час
T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

Исходные данные:	
ЗРА	11
ПК	23
ФС	398

Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Mnyj	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6314	ЗРА И ФС	11	8760	0.0522	0.0145	0.4571
		23	8760	0.5061	0.1406	4.4336
		398	8760	0.0079	0.0022	0.0690
		ИТОГО			0.1573	4.9597

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельное содержание, %	Выбросы ЗВ	
			Максимальные, г/с	Валовые, т/год
0302	Азотная кислота	17.45	0.027444	0.86546542
0303	Аммиак	58	0.0912170	2.8766
0301	Азота диоксид	5.8	0.009122	0.28766186
0304	Азот оксид	2.9	0.0045608	0.1438

ИЗА	**Централизованный цех ремонта оборудований**
Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов. Приложение 37 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов РК № 122-Ө от 24.06.2026 г.	

Номер ИЗА	Наименование ИЗА	Число станков данного типа, шт. , _KOLIV_	Время работы, T		Примечание
			ч/сут	ч/год	
650103	Спирально навивной станок MSG01	1	8	2080	выбросов нет
650102	Спирально навивной станок MSG07A	1	8	2080	выбросов нет
650101	Станок плазменной резки GIPERPLASMA START	1	8	2080	
Без применения СОЖ					
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , _G_ = KN * GV * NS1					

Валовый выброс, т/год (1) , _M_ = 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6					
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , KN = 0.2					
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	Удельный выброс, г/с (табл. 1) , GV	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
				Максимальные, г/с	Валовые, т/год
650101	Станок плазменной резки GIPERPLASMA START	0.203	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0.0406	0.304
650104	Зарядка аккуляторов				
Список литературы: Методика расчета выбросов от автотранспорта и специальной техники на предприятиях п.15. Приложение 23 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов РК № 122-Ө от 24.06.2026 г					
Исходные данные					
Номинальная емкость батареи данного типа, А*ч., Q1					600
Количество проведенных зарядов за год, А1					120
Максимальное количество батарей, присоединяемых одновременно к зарядному устройству, N1					1
Цикл проведения зарядки в день, ч, Т					10
Удельное выделение серной кислоты, мг/а.ч, Q					1
Код вещества	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ			
		Максимальный разовый выброс, г/с (42,43), _G_=0.9•Q•(Q1•N1)•10^-9•10^6/(3600•T)	Валовый выброс, т/год (41), _M_=0.9•Q•Q1•A1/10^9		
322	Серная кислота	0.000015	0.000065		

Неплотности

Список литературы:
1. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Ми нистра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63
2. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников. Приложение 14 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов РК № 122-Ө от 24.06.2026 г

Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:
M=Q/3.6, (г/с)
где: Q - удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час, принимается по Приложению 20
Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:
G=Q*T/10^3, т, год
где: Q - удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час, принимается по Приложению 20
T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Уд. Выброс, Q	Выбросы в атмосферу

			ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6502	Насос перекачки дизельного топлива	1	7920	0.02	0.00555556	0.1584
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Удельное содержание, %		Выбросы ЗВ	
					Максимальные, г/с	Валовые, т/год
0333	Сероводород		0.28		0.000016	0.00044
2754	Углеводороды предельные С12-19		99.72		0.0055	0.158
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Уд. Выброс, Q	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6514	54-P-112/152 Главный масляный насос	2	7920	0.01	0.00555556	0.1584
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Удельное содержание, %		Выбросы ЗВ	
					Максимальные, г/с	Валовые, т/год
2735	Масло		100		0.0056	0.1584
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Уд. Выброс, Q	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6515	54-P-113/153 Вспомогательный масляный насос	2	7920	0.01	0.00555556	0.1584
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Удельное содержание, %		Выбросы ЗВ	
					Максимальные, г/с	Валовые, т/год
2735	Масло		100		0.0056	0.1584
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Уд. Выброс, Q	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6516	54-P-114/154 Насос смазочного масла (AC)	2	7920	0.01	0.00555556	0.1584
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Удельное содержание, %		Выбросы ЗВ	
					Максимальные, г/с	Валовые, т/год
2735	Масло		100		0.0056	0.1584
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Уд. Выброс, Q	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6517	54-LP-115/155 Насос смазочного масла (DC)	2	7920	0.01	0.00555556	0.1584
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Удельное содержание, %		Выбросы ЗВ	
					Максимальные, г/с	Валовые, т/год
2735	Масло		100		0.0056	0.1584
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Уд. Выброс, Q	Выбросы в атмосферу	

			ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6518	54-Р-116/156 А/В Подъемный масляный насос	2	7920	0.01	0.00555556	0.1584

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельное содержание, %	Выбросы ЗВ	
			Максимальные, г/с	Валовые, т/год
2735	Масло	100	0.0056	0.1584

ИЗА	**501**	**Дизель-генератор**

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Приложение 13 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов РК № 122-Ө от 24.06.2026 г

Исходные данные

Кол.	Мощность Рэ,	Скорость вращ.,	Расход топлива на 1 источник выделения		Время работы
	кВт	об/мин	кг/ч	$B_{год}$, т/год	ч/год
1	484	≤1500	103	37	360

Расчетные вспомогательные параметры

Расчетная группа СДУ		Б
Средний удельный расход топлива bэ	г/кВт.ч	212.81
Коэффициент использования, k		1
Капитальный ремонт		нет
Количество одновременно работающего оборудования, шт		1

Расчет эмиссий

Код вещества	Наименование ЗВ	Удельные выбросы		Выбросы ЗВ	
		ei, г/(кВт*ч)	qi, кг/т	M = ei * Рэ / 3600, г/с	W = qi * Вгод / 1000, т/год
	Азота оксиды	9.6	40	1.2907	1.48
301	Азота диоксид			1.0326	1.184
304	Азота оксид			0.1678	0.1924
328	Сажа	0.5	2	0.0672	0.074
330	Серы диоксид	1.2	5	0.1613	0.185
337	Углерода оксид	6.2	26	0.8336	0.962
703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.00000161	0.00000204
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0161	0.0185
2754	Углеводороды	2.9	12	0.3899	0.444

ИЗА	**0505**	**Емкость хранения дизельного топлива**

Список литературы:
1. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63
2. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников. Приложение 14 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов РК № 122-Ө от 24.06.2026 г

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в осенне-зимний период, Воз,	18.5
Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в весенне-летний период, Ввл,	18.5

Объем одного резервуара данного типа, м3	1
Количество резервуаров данного типа (Np)	1
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12) , C1	3.92
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12) , Уоз	2.36
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12) , Увл	3.15
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч , VчMAX	20
Коэффициент(Прил. 12) , Кнп	0.0029
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8) , KPMax	1
Количество выделяющихся паров при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13) , Gxp	0.27
Выбросы паров	
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, г/с M=C1*KPMAX*VЧMAX/3600	0.02178
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год G=(Уоз*Воз+Увл*Ввл)*KPMAX*10^(-6)+Gxp*Кнп*Np	0.000885

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельное содержание, %	Выбросы ЗВ	
			Максимальные, мг/м3	Валовые, т/год
0333	Сероводород	0.28	0.000061	0.000002
2754	Углеводороды C12-C19	99.72	0.0217	0.0009

ИЗА	**6505**	**Работа автотранспорта**

Список литературы: Методика расчета выбросов от автотранспорта и специальной техники на предприятиях Приложение №23 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов РК № 122-Ө от 24.06.2026 г

Исходные данные

Переходный период

Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, NK1	2
Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, TV2	10
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, TV2N	10
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, TXM	10

Выбросы за период

Код вещества	Наименование ЗВ	Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 3.10), MXX	Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 3.11), ML	Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, M2=ML•TV2+1.3•ML•TV2N+MXX•TXM	Выбросы ЗВ G=M2•NK1/30/60, г/с
	Азота оксиды	0.77	10.16	241	0.268
301	Азота диоксид				0.2144
304	Азота оксид				0.0348
328	Сажа	0.0342	0.27	7	0.0073
330	Серы диоксид	0.108	0.531	13	0.0148
337	Углерода оксид	1.8	5.31	140	0.16

2732	Керосин	0.639	0.72	23	0.026
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9					
Теплый период					
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, NK1					2
Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, TV2					10
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, TV2N					10
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, TXM					10
Выбросы за период					
Код вещества	Наименование ЗВ	Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 3.10), MXX	Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 3.11), ML	Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, M2=ML•TV2+1.3•ML•TV2N+ MXX•TXM	Выбросы ЗВ G=M2•NK1/30/60, г/с
	Азота оксиды	0.51	3	83	0.093
301	Азота диоксид				0.0744
304	Азота оксид				0.0121
328	Сажа	0.019	0	5	0.0053
330	Серы диоксид	0.1	0	12	0.0132
337	Углерода оксид	1.34	5	126	0.14
2732	Керосин	0.59	0.7	22	0.024
Холодный период					
Наибольшее количество дорожных машин , работающих на территории в течении 30 мин,шт, NK1					2
Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин , мин, TV2					10
Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин , мин, TV2N					10
Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, TXM					10
Выбросы за период					
Код вещества	Наименование ЗВ	Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 3.10), MXX	Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 3.11), ML	Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, M2=ML•TV2+1.3•ML•TV2N+ MXX•TXM	Выбросы ЗВ G=M2•NK1/30/60, г/с
	Азота оксиды	0.77	3.4	86	0.095
301	Азота диоксид				0.076
304	Азота оксид				0.0124
328	Сажа	0.038	0.3	7	0.0081
330	Серы диоксид	0.12	0.59	15	0.0164
337	Углерода оксид	2	5.9	156	0.173
2732	Керосин	0.71	0.8	26	0.028
Выбросы от автотранспорта					

Код вещества	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ, г/с
	Азота оксиды	0.268
301	Азота диоксид	0.2144
304	Азота оксид	0.0348
328	Сажа	0.0081
330	Серы диоксид	0.0164
337	Углерода оксид	0.173
2732	Керосин	0.028

ИЗА	**0511**	**Котел 54-BD-051**
Данные об эмиссиях принимались согласно Заключения по наилучшим доступным техникам «Сжигание топлива на крупных установках в целях производства энергии» (Утверждено постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 марта 2024 года № 161)		
Выбросы оксидов серы рассчитываались по "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных". Приложение 18 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов РК № 122-Ө от 24.06.2026 г		

Исходные данные:	
Высота дымовой трубы, м	40
Диаметры дымовой трубы,м	3
Скорость дымовых газов, нм/сек	10.22
Объем дымовых газов, нм3/сек	72.22
Объем дымовых газов, Нм3/час	260000
Температура дымовых газов, °С	130
Время работы, ч/год	8000
Расход натурального топлива за рассматриваемый период, (т/год), B	127075.2
Расход натурального топлива за рассматриваемый период, (г/с), B	4412.33
содержание серы в топливе на рабочую массу, %, SR	0.0081
доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле, η'SO2	0
доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц, η''SO2	0
доля оксидов серы, улавливаемых в сероулавливающей установке, ηcSO2	0
длительность работы сероулавливающей установки и котла соответственно, ч/год, n0, nk	0

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ		
		Максимальные, г/с	Максимальные, мг/нм3	Валовые, т/год
	Nox	7.22	100	124.8
0301	Диоксид азота	5.78	80.00	99.84
0304	Азота оксид	0.94	13.000	16.22
0330	Сера диоксид M = 0.02 * B * SR * (1-η'SO2)(1-η''SO2)(1-ηcSO2*n0/nk)	0.71	9.90	20.59
0337	Оксид углерода	1.08	15.00	31.20
ИЗА	**0511**	**Котел 54-BD-051**		

Данные об эмиссиях принимались согласно Заключения по наилучшим доступным техникам «Сжигание топлива на крупных установках в целях производства энергии» (Утверждено постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 марта 2024 года № 161)
Выбросы оксидов серы рассчитываались по "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных". Приложение 18 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов РК № 122-Ө от 24.06.2026 г
Исходные данные:

Высота дымовой трубы, м	40
Диаметры дымовой трубы,м	3
Скорость дымовых газов, нм/сек	10.22
Объем дымовых газов, нм3/сек	72.22
Объем дымовых газов, Нм3/час	260000
Температура дымовых газов, °С	130
Время работы, ч/год	8000
Расход натурального топлива за рассматриваемый период, (т/год), B	127075.2
Расход натурального топлива за рассматриваемый период, (г/с), B	4412.33
содержание серы в топливе на рабочую массу, %, SR	0.0081
доля оксидов серы, связываемых летучей золой в котле, η'SO2	0
доля оксидов серы, улавливаемых в мокром золоуловителе попутно с улавливанием твердых частиц, η''SO2	0
доля оксидов серы, улавливаемых в сероулавливающей установке, ηcSO2	0
длительность работы сероулавливающей установки и котла соответственно, ч/год, n0, nk	0

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ		
		Максимальные, г/с	Максимальные, мг/нм3	Валовые, т/год
	Nox	7.22	100	124.8
0301	Диоксид азота	5.78	80.00	99.84
0304	Азота оксид	0.94	13.000	16.22
0330	Сера диоксид M = 0.02 * B * SR * (1-η'SO2)(1-η''SO2)(1-ηcSO2*n0/nk)	0.71	9.90	20.59
0337	Оксид углерода	1.08	15.00	31.20

Лаборатории

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от вспомогательных цехов предприятия источников. Приложение 17 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов РК № 122-Ө от 24.06.2026 г

Максимальный разовый выброс, г/с (4) , Мсек = Qуд
Валовый выброс, т/год (14) , Мгод = Мсек*Т*к3* 3600 / 10^6

Годовой фонд рабочего времени данного оборудования, час/год, Т	8760
Коэффициент загрузки оборудования, к3 (t/T)	0.333
Фактическое число часов работы оборудования за год, час/год, t	2920

Номер ИЗА	Наименование ИЗА	Код вещества	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
				Максимальные, г/с	Валовые, т/год
0514-521	Лаборатория	302	Азотная кислота	0.0005	0.00526
		316	Соляная кислота	0.000132	0.00139
		322	Серная кислота	0.0000267	0.00028
		150	Натрий гидроксид	0.0000131	0.00014

			150	Калий (натрий) гидроксид	0.0000131	0.00014
			303	Аммиак	0.0000492	0.00052
			1555	Уксусная кислота	0.000192	0.00202
			1061	Этанол	0.00167	0.01756
			906	Тетрахлорметан	0.000493	0.00518
			602	Бензол	0.000246	0.00259
			621	Толуол	0.0000811	0.00085
			1401	Ацетон	0.000637	0.00670

Номер ИЗА	Наименование ИЗА	Чистое время работы одного шкафа, час/год, _T_	Наименование ЗВ	Удельный выброс, г/с (табл. 6.1) , Q	Выбросы ЗВ	
					Максимальные, мг/м3	Валовые, т/год
522 01	Сушильная печь	2920	Углерода оксид	0.0044	0.0044	0.0463
522 02	Муфельная печь	2920	Углерода оксид	0.0044	0.0044	0.0463

Неплотности

Исходные данные:

Список литературы:
1. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Ми нистра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63
2. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников. Приложение 14 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов РК № 122-Ө от 24.06.2026 г

Суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), кг/час рассчитываются по формуле:
M=g*n*x
где: gnyj - величина утечки потока j-го вида через одно фланцевое уплотнение, кг/час (Приложение 21);
ni - число неподвижных уплотнений на потоке i-го вида, шт.;
Хnyi - доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы Приложение 21);

Максимальный разовый выброс от одной единицы оборудования (г/с) определяется по формуле (38):
Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:
M=Mnyj /3.6, (г/с)
где: Mnyj - удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час,
Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:
G=Mnyj *T/10^3, т, год
где: Mnyj - удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час
T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

Исходные данные:

ЗРА	10
ПК	24
ФС	101

Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Mnyj	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6506	ЗРА И ФС (Установка подготовки природного газа)	10	8760	0.0474	0.0132	0.4155
		24	8760	0.5281	0.1467	4.6263
		101	8760	0.0020	0.0006	0.0175
		ИТОГО			0.1604	5.0594

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельное содержание, %	Выбросы ЗВ	
			Максимальные, г/с	Валовые, т/год
0410	Метан	90.26	0.144806	4.56659959
ИЗА	**6504**	**Градирня**		

Список литературы: Методика расчета валовых выбросов вредных веществ в атмосферу от организованных источников для предприятий нефтепереработки и нефтехимии. Приложение 14 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов РК № 122-Ө от 24.06.2026 г

Потери вредных веществ в атмосферу от градирен оборотного водоснабжения (кг/ч) рассчитываются по формуле:
П=L*q, (17)
где L - производительность градирен по воде, м3/ч;
q - удельные выбросы ЗВ с градирен, кг/м3, принимается по Приложению 16

Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Удельные выбросы ЗВ с градирен	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/м3	г/с	т/год
6504	6504	2	7920	0.0019	73.8889	2106.72
	Производительность градиреной системы по воде, м3/ч			70000		

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельное содержание, %	Выбросы ЗВ	
			Максимальные, г/с	Валовые, т/год
0154	Натрий гипохлорид	0.00005	0.000037	0.00105
ИЗА	**507**	**Блок ввода гипохлорида натрия**		

Список литературы:
1. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63

Время приготовления раствора, Т, час	8760
Объем истечения паров при естественной тяге, м3/сек , W	0.0039
Концентрация паров гипохлорита натрия, мг/м3 (для рабочей зоны), С	1
Выбросы паров	
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, г/с G=C*V/1000	0.000004
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год M=G*T*3600/10^6	0.0001

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельное содержание, %	Выбросы ЗВ	
			Максимальные, мг/м3	Валовые, т/год
0154	Натрий гипохлорид	100	0.000004	0.0001

Неплотности

Список литературы:
1. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63
2. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников. Приложение 14 к приказу Министра экологии и природных ресурсов РК № 122-Ө от 24.06.2026 г

Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле (35): M= Q/3.6 , г/с (35)

где: Q - удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час, принимается по Приложению 20
Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле (36): G = Q*T/1000 , т/год (36)
где: Q - удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час, принимается по Приложению 20
T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час.

Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Q - удельное выделение загрязняющих веществ	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час	г/с	т/год
6201	Насос 02-P-101 A/B	2	7920	0.02	0.0111	0.3168
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Удельное содержание, %		Выбросы ЗВ	
					Максимальные, г/сек	Валовые, т/год
0303	Аммиак		99.9		0.0111	0.3165
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Q - удельное выделение загрязняющих веществ	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час	г/с	т/год
6202	Насос 02-P-102 A/B	2	7920	0.02	0.0111	0.3168
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Удельное содержание, %		Выбросы ЗВ	
					Максимальные, г/сек	Валовые, т/год
0303	Аммиак		36.87		0.0041	0.1168
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Q - удельное выделение загрязняющих веществ	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час	г/с	т/год
6203	Насос 02-P-104	1	7920	0.02	0.0056	0.1584
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Удельное содержание, %		Выбросы ЗВ	
					Максимальные, г/сек	Валовые, т/год
0303	Аммиак		25		0.0014	0.0396
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Q - удельное выделение загрязняющих веществ	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час	г/с	т/год
6204	Насос 02-P-105 A/B	2	7920	0.02	0.0111	0.3168
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Удельное содержание, %		Выбросы ЗВ	
					Максимальные, г/сек	Валовые, т/год
0303	Аммиак		100		0.0111	0.3168
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Q - удельное выделение загрязняющих веществ	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час	г/с	т/год
6205	Насос 02-P-301 A/B	2	7920	0.02	0.0111	0.3168
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Удельное содержание, %		Выбросы ЗВ	
					Максимальные, г/сек	Валовые, т/год
0303	Аммиак		39.58		0.0044	0.1254

Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Q - удельное выделение загрязняющих веществ	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час	г/с	т/год
6206	Насос 02-P-302 A/B	2	7920	0.02	0.0111	0.3168
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Удельное содержание, %		Выбросы ЗВ	
					Максимальные, г/сек	Валовые, т/год
0303	Аммиак		0.03		0.000003	0.000095
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Q - удельное выделение загрязняющих веществ	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час	г/с	т/год
6207	Насос 02-P-303 A/B	2	7920	0.02	0.0111	0.3168
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Удельное содержание, %		Выбросы ЗВ	
					Максимальные, г/сек	Валовые, т/год
0303	Аммиак		0.03		0.000003	0.000095
1052	Метанол		0.01		0.0000011	0.0000317
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Q - удельное выделение загрязняющих веществ	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час	г/с	т/год
6208	Насос 02-P-304 A/B	2	7920	0.02	0.0111	0.3168
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Удельное содержание, %		Выбросы ЗВ	
					Максимальные, г/сек	Валовые, т/год
0303	Аммиак		20.05		0.0022	0.0635
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Q - удельное выделение загрязняющих веществ	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час	г/с	т/год
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Q - удельное выделение загрязняющих веществ	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час	г/с	т/год
6210	Насос 02-P-351 A/B	2	7920	0.02	0.0111	0.3168
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Удельное содержание, %		Выбросы ЗВ	
					Максимальные, г/сек	Валовые, т/год
1325	Формальдегид		60		0.0067	0.1901
0303	Аммиак		0.03		0.000003	0.000095
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Q - удельное выделение загрязняющих веществ	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час	г/с	т/год
6211	Насос 22-P-352	1	7920	0.02	0.0056	0.1584
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Удельное содержание, %		Выбросы ЗВ	

					Максимальные, г/сек	Валовые, т/год
1325	Формальдегид		60		0.0034	0.095
0303	Аммиак		0.03		0.000002	0.000048
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Q - удельное выделение загрязняющих веществ	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час	г/с	т/год
6212	Насос 02-P-401 A/B	2	7920	0.02	0.0111	0.3168
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Удельное содержание, %		Выбросы ЗВ	
					Максимальные, г/сек	Валовые, т/год
0303	Аммиак		0.08		0.000009	0.0003
1052	Метанол		0.01		0.0000011	0.0000317
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Q - удельное выделение загрязняющих веществ	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час	г/с	т/год
6213	Насос 02-P-402 A/B	2	7920	0.02	0.0111	0.3168
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Удельное содержание, %		Выбросы ЗВ	
					Максимальные, г/сек	Валовые, т/год
0303	Аммиак		4.61		0.000512	0.0146
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Q - удельное выделение загрязняющих веществ	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час	г/с	т/год
6214	Насос 02-P-501 A/B	2	7920	0.02	0.0111	0.3168
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Удельное содержание, %		Выбросы ЗВ	
					Максимальные, г/сек	Валовые, т/год
0303	Аммиак		6		0.0007	0.019
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Q - удельное выделение загрязняющих веществ	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час	г/с	т/год
6215	Насос 02-P-502 A/B	2	7920	0.02	0.0111	0.3168
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Удельное содержание, %		Выбросы ЗВ	
					Максимальные, г/сек	Валовые, т/год
0303	Аммиак		2.03		0.00023	0.0064
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Q - удельное выделение загрязняющих веществ	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час	г/с	т/год
6216	Насос 02-P-503 A/B	2	7920	0.02	0.0111	0.3168
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Удельное содержание, %		Выбросы ЗВ	
					Максимальные, г/сек	Валовые, т/год

0303	Аммиак		2		0.0002	0.0063
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Q - удельное выделение загрязняющих веществ	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час	г/с	т/год
6217	Насос 02-P-504 A/B	2	7920	0.02	0.0111	0.3168
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Удельное содержание, %		Выбросы ЗВ	
					Максимальные, г/сек	Валовые, т/год
0303	Аммиак		0.035		0.000004	0.000111
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Q - удельное выделение загрязняющих веществ	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час	г/с	т/год
6227	Насос 02-P-801A/B	2	7920	0.02	0.0111	0.3168
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Удельное содержание, %		Выбросы ЗВ	
					Максимальные, г/сек	Валовые, т/год
0303	Аммиак		0.03		0.000003	0.000095
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Q - удельное выделение загрязняющих веществ	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час	г/с	т/год
6228	Насос 02-P-802 A/B	2	7920	0.02	0.0111	0.3168
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Удельное содержание, %		Выбросы ЗВ	
					Максимальные, г/сек	Валовые, т/год
0303	Аммиак		40.03		0.00444	0.1268
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Q - удельное выделение загрязняющих веществ	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час	г/с	т/год
6229	Насос 02-P-906	1	7920	0.02	0.0056	0.1584
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Удельное содержание, %		Выбросы ЗВ	
					Максимальные, г/сек	Валовые, т/год
2735	Масло минеральное		100		0.0056	0.1584
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Q - удельное выделение загрязняющих веществ	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час	г/с	т/год
6230	Насос 02-P-907	1	7920	0.02	0.0056	0.1584
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Удельное содержание, %		Выбросы ЗВ	
					Максимальные, г/сек	Валовые, т/год
2735	Масло минеральное		100		0.0056	0.1584

Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Q - удельное выделение загрязняющих веществ	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час	г/с	т/год
6231	Насос 02-P-908	1	7920	0.02	0.0056	0.1584

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельное содержание, %	Выбросы ЗВ	
			Максимальные, г/сек	Валовые, т/год
2735	Масло минеральное	100	0.0056	0.1584

ИЗА	**0201**	**02-E-302 Скруббер**		
Выбросы предоставлены согласно технологических данных				
Исходные данные:				
Высота дымовой трубы, м				60
Диаметры дымовой трубы				0.35
Объем потока, м3/час				100
Температура дымовых газов, °C				30

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ		
		Уровни выбросов согласно данных технологов, мг/м3 (23137-00000-EP0300-001)	Максимальные, г/с	Валовые, т/год
0303	Аммиак	30	0.0008	0.0228

ИЗА	**0208**	**02-E-305 Скруббер**		
Выбросы предоставлены согласно технологических данных				
Исходные данные:				
Высота дымовой трубы, м				30
Диаметры дымовой трубы				0.3
Объем потока, м3/час				982
Температура дымовых газов, °C				30

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ		
		Уровни выбросов согласно данных технологов, мг/м3 (23137-00000-EP0300-001)	Максимальные, г/с	Валовые, т/год
0303	Аммиак	30	0.0082	0.2338

ИЗА	**0202**	**Фильтр пылеудаления №1, 21-FE-001**		
Выбросы предоставлены согласно технологических данных				
Исходные данные:				
Высота дымовой трубы, м				15
Диаметры дымовой трубы				0.4
Объем потока, м3/час				9000
Температура дымовых газов, °C				-

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ

			Уровни выбросов согласно данных технологов, мг/м3 (23137-00000-EP0300-001)	Максимальные, г/с	Валовые, т/год
1532	Пыль мочевины		50	0.125	3.564
ИЗА	**0203**	**Фильтр пылеудаления №2, 21-FE-002**			
Выбросы предоставлены согласно технологических данных					
Исходные данные:					
Высота дымовой трубы, м					15
Диаметры дымовой трубы					0.4
Объем потока, м3/час					12000
Температура дымовых газов, °С					-
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Выбросы ЗВ		
			Уровни выбросов согласно данных технологов, мг/м3 (23137-00000-EP0300-001)	Максимальные, г/с	Валовые, т/год
1532	Пыль мочевины		50	0.1667	4.753
ИЗА	**0209**	**Фильтр пылеудаления №3, 21-FE-003**			
Выбросы предоставлены согласно технологических данных					
Исходные данные:					
Высота дымовой трубы, м					15
Диаметры дымовой трубы					0.4
Объем потока, м3/час					12500
Температура дымовых газов, °С					-
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Выбросы ЗВ		
			Уровни выбросов согласно данных технологов, мг/м3 (23137-00000-EP0300-001)	Максимальные, г/с	Валовые, т/год
1532	Пыль мочевины		50	0.1736	4.9497
ИЗА	**0210**	**Фильтр пылеудаления №4, 21-FE-004**			
Выбросы предоставлены согласно технологических данных					
Исходные данные:					
Высота дымовой трубы, м					15
Диаметры дымовой трубы					0.5
Объем потока, м3/час					16000
Температура дымовых газов, °С					-
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Выбросы ЗВ		

		Уровни выбросов согласно данных технологов, мг/м3 (23137-00000-ЕР0300-001)	Максимальные, г/с	Валовые, т/год
1532	Пыль мочевины	50	0.2222	6.3354

ИЗА	**0211**	**Фильтр пылеудаления №5, 21-FE-005**

Выбросы предоставлены согласно технологических данных

Исходные данные:

Высота дымовой трубы, м	15
Диаметры дымовой трубы	0.8
Объем потока, м3/час	39000
Температура дымовых газов, °С	-

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ		
		Уровни выбросов согласно данных технологов, мг/м3 (23137-00000-ЕР0300-001)	Максимальные, г/с	Валовые, т/год
1532	Пыль мочевины	50	0.5417	15.445

ИЗА	**0212**	**Дизель-генератор**

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. Приложение 13 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов РК № 122-Ө от 24.06.2026 г

Исходные данные

Кол.	Мощность Рэ,	Скорость вращ.,	Расход топлива на 1 источник выделения		Время работы
	кВт	об/мин	кг/ч	$B_{год}$, т/год	ч/год
1	484	≤1500	103	37	360

Расчетные вспомогательные параметры

Расчетная группа СДУ		Б
Средний удельный расход топлива bэ	г/кВт.ч	212.81
Коэффициент использования, k		1
Капитальный ремонт		нет
Количество одновременно работающего оборудования, шт		1

Расчет эмиссий

Код вещества	Наименование ЗВ	Удельные выбросы		Выбросы ЗВ	
		ei, г/(кВт*ч)	qi, кг/т	M = ei * Рэ / 3600, г/с	W = qi * Вгод / 1000, т/год
	Азота оксиды	9.6	40	1.2907	1.48
301	Азота диоксид			1.0325	1.184
304	Азота оксид			0.1678	0.1924
328	Сажа	0.5	2	0.0672	0.074
330	Серы диоксид	1.2	5	0.1613	0.185
337	Углерода оксид	6.2	26	0.8336	0.962
703	Бенз(а)пирен	0.000012	0.000055	0.00000161	0.00000204
1325	Формальдегид	0.12	0.5	0.0161	0.0185

2754	Углеводороды	2.9	12	0.3899	0.444

ИЗА	**0213**	**Емкость для хранения ДТ**

Список литературы: Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников. Приложение 14 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов РК № 122-Ө от 24.06.2026 г

Количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, B, т/ год	37
Объем одного резервуара данного типа, м3 , VI	1.099
Количество резервуаров данного типа	1
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12) , C	3.92
Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12) , $Y_{ОЗ}$	2.36
Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12) , $Y_{ВЛ}$	3.15
Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м3/ч , VC	20
Коэффициент(Прил. 12) , KNP	0.0029
Значение Kpmax для этого типа резервуаров(Прил. 8) , KPMax	1
Значение Kpsr для этого типа резервуаров(Прил. 8) , KPSR	0.7
Количество выделяющихся паров при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13) , GHRI	0.27
GHR=GHR+GHRI*KNP*NR	0.000783
Выбросы паров	
Максимальный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, г/с G=C*KPMAX*VC/3600	0.02178
Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, т/год M=(YOЗ*B/2+YBЛ*B/2)*KPMAX*10^(-6)+GHR	0.00088

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельное содержание, %	Выбросы ЗВ	
			Максимальные, мг/м3	Валовые, т/год
0333	Сероводород	0.28	0.000061	0.000002
2754	Углеводороды С12-С19	99.72	0.0217	0.0009

Неплотности

Исходные данные:

Список литературы:
1. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Ми нистра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63
2. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников. Приложение 14 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов РК № 122-Ө от 24.06.2026 г

Суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), кг/час рассчитываются по формуле:
M=g*n*x
где: gnyj - величина утечки потока j-го вида через одно фланцевое уплотнение, кг/час (Приложение 21);
ni - число неподвижных уплотнений на потоке i-го вида, шт.;
Xnyi - доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы Приложение 21);

Максимальный разовый выброс от одной единицы оборудования (г/с) определяется по формуле (38):
Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:
M=Mnyj /3.6, (г/с)
где: Mnyj - удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час,
Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:
G=Mnyj *T/10^3, т, год
где: Mnyj - удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час
T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

Исходные данные:

ЗРА	58
ПК	12
ФС	0

Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Mnyj	Выбросы в атмосферу

			ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6232 01	ЗРА, ФС и ПК (грануляция карбамида)	58	8760	0.2751	0.0764	2.4101
		12	8760	0.2641	0.0734	2.3132
		0	8760	0.0000	0.0000	0.0000
		ИТОГО			0.1498	4.7233

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельное содержание, %	Выбросы ЗВ	
			Максимальные, г/с	Валовые, т/год
0303	Аммиак	33.4	0.0500	1.5776
1325	Формальдегид	6.96	0.0104	0.3287
0302	Азотная кислота	30.1	0.0451	1.4217

Исходные данные:	
ЗРА	2
ПК	3
ФС	0

Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Mnyj	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6232 02	ЗРА И ФС (UF85)	2	8760	0.0095	0.0026	0.0831
		3	8760	0.0660	0.0183	0.5783
		0	8760	0.0000	0.0000	0.0000
		ИТОГО			0.0210	0.6614

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельное содержание, %	Выбросы ЗВ	
			Максимальные, г/с	Валовые, т/год
1325	Формальдегид	60	0.013	0.397
0303	Аммиак	0.03	0.00001	0.0002

Неплотности

Список литературы:
1. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63
2. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников. Приложение 14 к приказу Министра экологии и природных ресурсов РК № 122-Ө от 24.06.2026 г

Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле (35): M= Q/3.6 , г/с (35)
где: Q - удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час, принимается по Приложению 20
Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле (36): G = Q*T/1000 , т/год (36)
где: Q - удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час, принимается по Приложению 20
T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час.

Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Q - удельное выделение загрязняющих веществ	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час	г/с	т/год
6401	Насосы 04-Р-103А/В	2	7920	0.02	0.0111	0.3168

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельное содержание, %	Выбросы ЗВ

					Максимальные, г/сек	Валовые, т/год
0303	Аммиак		0.006		0.000001	0.000019
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Q - удельное выделение загрязняющих веществ	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час	г/с	т/год
6402	Реакторные насосы технологического конденсата 04-P-105 A/B/C/D	4	7920	0.02	0.0222	0.6336
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Удельное содержание, %		Выбросы ЗВ	
					Максимальные, г/сек	Валовые, т/год
0303	Аммиак		0.05		0.000011	0.000317
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Q - удельное выделение загрязняющих веществ	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час	г/с	т/год
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Q - удельное выделение загрязняющих веществ	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час	г/с	т/год
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Q - удельное выделение загрязняющих веществ	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час	г/с	т/год
6405	Насосы концентрированного раствора аммиачной селитры 04-P-104 A/B/C/D	4	7920	0.02	0.0222	0.6336
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Удельное содержание, %		Выбросы ЗВ	
					Максимальные, г/сек	Валовые, т/год
0303	Аммиак		0.006		0.000001	0.000038
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Q - удельное выделение загрязняющих веществ	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час	г/с	т/год
6406	Вакуумные насосы технологического конденсата 04-P-106 A/B	2	7920	0.02	0.0111	0.3168
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Удельное содержание, %		Выбросы ЗВ	
					Максимальные, г/сек	Валовые, т/год
0303	Аммиак		0.0005		0.00000006	0.000002
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Q - удельное выделение загрязняющих веществ	Выбросы в атмосферу	

			ч/год	кг/час	г/с	т/год
6408	Циркуляционные насосы раствора промывки 04-P-117	1	7920	0.02	0.0056	0.1584

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельное содержание, %	Выбросы ЗВ	
			Максимальные, г/сек	Валовые, т/год
0303	Аммиак	0.006	0.00000034	0.00001

Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Q - удельное выделение загрязняющих веществ	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час	г/с	т/год
6414	Насосы 04-P-118A/B	2	7920	0.02	0.0111	0.3168

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельное содержание, %	Выбросы ЗВ	
			Максимальные, г/сек	Валовые, т/год
0302	Азотная кислота	1	0.0001	0.0032

Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Q - удельное выделение загрязняющих веществ	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/час	г/с	т/год
6412	Насосы емкостей растворения 04-P-110 A/B	2	7920	0.02	0.0111	0.3168

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельное содержание, %	Выбросы ЗВ	
			Максимальные, г/сек	Валовые, т/год
0303	Аммиак	0.008	0.000001	0.000025

ИЗА	**0401**	**Дымовая труба аммиачной селитры 04-BD-001**		
Выбросы будут соотвествовать НДТ				
Исходные данные:				
Высота дымовой трубы, м				82
Диаметры дымовой трубы				3.3
Объем потока, м3/час				368856
Температура дымовых газов, °C				37
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ		
		Уровни выбросов, связанные с применением НДТ, мг/Нм3 (таблица 6.10)	Максимальные, г/с	Валовые, т/год
0303	Аммиак	50	5.123	146.067
0305	Пыль аммиачной селитры	50	5.123	146.067

ИЗА	**0402**	**Труба 41-FE-210**	
Исходные данные:			
Высота дымовой трубы, м			15
Диаметры дымовой трубы			0.508
Объем потока, м3/час			2190

Температура дымовых газов, °С					30
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Выбросы ЗВ		
			Уровни выбросов по данным технологов	Максимальные, г/с	Валовые, т/год
0305	Пыль аммиачной селитры		50	0.0304	0.8668
ИЗА	**0403**	**Труба 41-FE-211**			
Исходные данные:					
Высота дымовой трубы, м					15
Диаметры дымовой трубы					0.508
Объем потока, м3/час					2190
Температура дымовых газов, °С					30
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Выбросы ЗВ		
			Уровни выбросов по данным технологов	Максимальные, г/с	Валовые, т/год
0305	Пыль аммиачной селитры		50	0.0304	0.8668
ИЗА	**0404**	**Скруббер очистки от пыли добавки MgN 42-E-301**			
Исходные данные:					
Высота дымовой трубы, м					12
Диаметры дымовой трубы					0.4064
Объем потока, м3/час					1401
Температура дымовых газов, °С					33
Код ЗВ	Наименование ЗВ		Выбросы ЗВ		
			Уровни выбросов по данным технологов	Максимальные, г/с	Валовые, т/год
2902	Взвешенные ввещества		50	0.0195	0.556

ИЗА	**Лаборатория**				
Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от вспомогательных цехов предприятия источников. Приложение 17 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов РК № 122-Ө от 24.06.2026 г					
Максимальный разовый выброс, г/с (4) , Мсек = Qуд Валовый выброс, т/год (14) , Мгод = Мсек*Т*к3* 3600 / 10^6					
Годовой фонд рабочего времени данного оборудования, час/год, Т					8760
Коэффициент загрузки оборудования, к3 (t/T)					0.333
Фактическое число часов работы оборудования за год, час/год, t					2920
Номер ИЗА	Наименование ИЗА	Код вещества	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
				Максимальные, г/с	Валовые, т/год
0405-0415	Лаборатория	0302	Азотная кислота	0.0005	0.00526
		0316	Соляная кислота	0.000132	0.00139
		0322	Серная кислота	0.0000267	0.00028

		0150	Натрий (калий) гидроксид	0.0000131	0.00014
		0303	Аммиак	0.0000492	0.00052
		1555	Уксусная кислота	0.000192	0.00202
		1061	Этанол	0.00167	0.01756
		0906	Тетрахлорметан	0.000493	0.00518
		0602	Бензол	0.000246	0.00259
		0621	Толуол	0.0000811	0.00085
		1401	Ацетон	0.000637	0.00670

Неплотности

Исходные данные:

Список литературы:
1. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Ми нистра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63
2. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов от неорганизованных источников. Приложение 14 к Приказу Министра экологии и природных ресурсов РК № 122-Ө от 24.06.2026 г

Суммарная утечка j-го вредного компонента через неподвижные соединения в целом по установке (предприятию), кг/час рассчитываются по формуле:
M=g*n*x
где: gnyj - величина утечки потока j-го вида через одно фланцевое уплотнение, кг/час (Приложение 21);
ni - число неподвижных уплотнений на потоке i-го вида, шт.;
Xnyi - доля уплотнений на потоке i-го вида, потерявших герметичность, в долях единицы Приложение 21);

Максимальный разовый выброс от одной единицы оборудования (г/с) определяется по формуле (38):
Максимальный (разовый) выброс от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:
M=Mnyj /3.6, (г/с)
где: Mnyj - удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час,
Годовые (валовые) выбросы от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле:
G=Mnyj *T/10^3, т, год
где: Mnyj - удельное выделение загрязняющих веществ, кг/час
T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

Исходные данные:

ЗРА	163
ПК	3
ФС	0

Номер ИЗА	Наименование ИЗА	n, шт.	Время работы	Mnyj	Выбросы в атмосферу	
			ч/год	кг/ч	г/с	т/год
6422 01	ЗРА, ФС и ПК (цех производства аммиачной селитры)	163	8760	0.7732	0.2148	6.7732
		3	8760	0.0660	0.0183	0.5783
		0	8760	0.0000	0.0000	0.0000
		ИТОГО			0.2331	7.3515

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Удельное содержание, %	Выбросы ЗВ	
			Максимальные, г/с	Валовые, т/год
0303	Аммиак	20.93	0.0488	1.5387
0302	Азотная кислота	40.36	0.0941	2.9671

Приложение 7. Параметры выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника										
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1																									
001		Дизельная генераторная установка DE605E0	1	2920	Выхлопная труба	0001	2	0.15	0.06	0.0011481	85	619	769							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6007467	686170.482	5.12	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0976213	111502.704	0.832	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0279371	31909.608	0.228572	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.2346667	268035.344	2	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.6062222	692424.642	5.2	
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6.68E-07	0.762	0.000008	
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0067056	7659.11	0.057144	

																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1620315	185071.704	1.371428	
001		Дизельная генераторная установка DE605E0	1	2920	Выхлопная труба	0002	2	0.15	0.06	0.0011481	85	987	615							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6007467	686170.482	5.12	
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0976213	111502.704	0.832	
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0279371	31909.608	0.228572	
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.2346667	268035.344	2	
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.6062222	692424.642	5.2	
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6.68E-07	0.762	0.000008	
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0067056	7659.11	0.057144	
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1620315	185071.704	1.371428	
001		Дизельная генераторная установка DE605E0	1	2920	Выхлопная труба	0003	2	0.15	0.06	0.0011481	85	987	617							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6007467	686170.482	5.12	
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0976213	111502.704	0.832	

																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0279371	31909.608	0.228572	
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.2346667	268035.344	2	
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.6062222	692424.642	5.2	
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6.68E-07	0.762	0.000008	
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0067056	7659.11	0.057144	
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1620315	185071.704	1.371428	
001		Дизельная генераторная установка DE605E0	1	2920	Выхлопная труба	0004	2	0.15	0.06	0.0011481	85	1218	1067					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6007467	686170.482	5.12	
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0976213	111502.704	0.832	
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0279371	31909.608	0.228572	
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.2346667	268035.344	2	
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.6062222	692424.642	5.2	
																		0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6.68E-07	0.762	0.000008	

																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0067056	7659.11	0.057144	
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1620315	185071.704	1.371428	
001		Бункер хранения цемента	1	146	Дефлектор	6001	12				26.4	1188	1184	1	1	Рукавный фильтр;	2907	100	99,00/99,00	2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0.1778623		0.0934844	
001		Питатель цемента РБУ Питатель щебня и песка РБУ	1 1	2920 8760	Неорганизованный выброс	6002	2				26.4	1160	1184	1	1					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	2.5567699		26.876765	
																			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.051094		96.2193	

001		Оперативный склад щебня	1	8760	Поверхность пыления	6003	2				26.4	1137	1184	5	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02408		0.2524	
001		Оперативный склад песка	1	8760	Поверхность пыления	6004	2				26.4	1115	1184	5	5							0		0	
001		Строительная площадка/лакокрасочные работы	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	8760 8760 8760 8760 8760 8760 8760 8760 8760 8760 8760 8760 8760 8760 8760 8760 8760 8760	Поверхность окрашивания	6005	2				26.4	463	311	25	25					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.8536778		48.6131301	
																				0621	Метилбензол (349)	0.8529658		10.4953844	
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1064463		0.20639207	
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.1143382		0.9460185	
																				1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликол	0.0236072		0.02823363	

																				я, Этилцеллозольв) (1497*)				
																			1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.3256324		4.13259147	
																			1240	Этилацетат (674)	0.0046121		1.3947E-06	
																			1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.9313425		9.3496082	
																			2732	Керосин (654*)	0.5555556		39.6845672	
																			2750	Сольвент нафта (1149*)	0.7966667		15.9670344	
																			2752	Уайт-спирит (1294*)	0.8296556		36.5779966	
																			2902	Взвешенные частицы (116)	0.3005		21.9892034	
001		Склады инертных материалов	1 1 1 1	8760 8760 8760 8760	Поверхность пыления	6006	2				26.4	1059	1400	20	20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.35728		2.4512	
001		Битумоплавильная установка	1	2920	Неорганизованный выброс	6007	2				26.4	212	151	1	1					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1316591		1.384	

001		Сварочные работы	1 1 1 1 1 1 1 1	8760 8760 8760 8760 8760 8760 8760 8760	Неорганизованный выброс	6008	2				26.4	358	318	25	25					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.056018		0.6788136	
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0038927		0.06870507	
																				0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0002083		0.00017635	
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0006666		0.01054	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001084		0.001712	
																				0309	Бор аморфный (158*)	0.0001334		4.968E-07	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.007388		0.1168	
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0008833		0.0067272	
																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0020774		0.0290741	

																			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001006		0.0258	
001		Пайка	1 1 1	10 10 1000	Неорганизованный выброс	6009	2				26.4	329	185	1	1					0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.0000194		2.4221E-05	
																			0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000338		5.4677E-05	
001		Движение автотранспорта	1	8760		6010	2				26.4	1198	913	25	25					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0537		0.3415504	
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.008722		0.05550194	
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.008188		0.0394702	
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.012462		0.0715554	
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3048		1.80182	
																			2732	Керосин (654*)	0.038974		0.231854	

001		Земляные работы	1	8760		6011	2				26.4	651	317	20	20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	8.7		329.26	
001		Земляные работы	1	8760		6012	2				26.4	592	410	20	20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.4		84.660696	
001		Земляные работы	1	8760		6013	2				26.4	547	318	20	20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	8.7		358.6	

																					клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

Приложение 8. Параметры выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника										
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (T = 293.15 K, P= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Печь первичного риформинга 101-B	1	7920	Дымовая труба	0101	45	3.65	9.55	99.926 1102	124.3	103 495	714 58							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	22.99	334.823	655.43	2030
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.74	54.469	106.51	2030
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.57	8.301	16.28	2030
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1	14.564	28.5	2030
001		Колонна вскипания НД 01-122-E2	1	7920	Дымовая труба	0102	25	0.5	78.63	15.438 9644	39.6	103 391	715 26							0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.09	6.675	2.5660 8	2030
																				0410	Метан (727*)	0.54	40.05	15.396 48	2030
001		Резервуар для хранения раствора OASE 01-114-F	1	8760	Труба	0106	15.4	0.025	33.3	0.0163 461	33.3	103 398	715 68							2417	Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)	0.0009	61.775	0.0000 48	2030
																				3401	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин	0.0009	61.775	0.0000 48	2030

																			(Метилдиэтаноламин) (368*)				
001		Отстойник (сборник) раствора oase 01-115-F	1	8760	Труба	0107	16	0.6	0.19	0.0537212	28	103403	71560						2417	Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)	0.0008	16.419	0.000001	2030
																			3401	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	0.0008	16.419	0.000001	2030
001		Емкость чистого масла 01-410-F	1	8760	Труба	0108	5.4	0.04	3.32	0.004172	85	103344	71452						2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00217	682.081	0.0000929	2030
001		Емкость отработанного масла 01-411-F	1	8760	Труба	0109	5.4	0.04	3.32	0.004172	85	103339	71452						2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00217	682.081	0.0000767	2030
001		Дизель-генератор	1	360	Труба	0110	2.3	0.2	5.33	0.1674469	450	103482	71474						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.0325	16330.091	1.184	2030
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1678	2653.936	0.1924	2030
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0672	1062.84	0.074	2030
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1613	2551.132	0.185	2030
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8336	13184.275	0.962	2030
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.61E-06	0.025	0.00000204	2030
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0161	254.639	0.0185	2030
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.3899	6166.685	0.444	2030

001		Емкость хранения дизельного топлива	1	8760	Труба	0111	2.3	0.1	0.71	0.0055763	28	103477	71478							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000061	12.061	0.000002	2030
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0217	4290.594	0.0009	2030
001		Факельная установка 13-U-001	1	8760	Факел	0112	68	1.1	81.62	77.5660797	1613	103317	71841							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	100.9185	8988.309	4.808	2030
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	16.3993	1460.604	0.7813	2030
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	84.0987	7490.253	4.0067	2030
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.02424	91.224	0.0331	2030
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	840.5705	74865.433	28.1804	2030
																				0410	Метан (727*)	21.0143	1871.639	0.7045	2030
001		Факельная установка 13-U-002	1	8760	Факел	0113	64	0.65	81.62	27.0840237	1613	103314	71842							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	151.3451	38604.17	6.2603	2030
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	24.5936	6273.183	1.0173	2030
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	126.121	32170.163	5.2169	2030
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.5363	391.87	0.0478	2030
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1260.7928	321595.213	40.2828	2030
																				0410	Метан (727*)	31.5199	8039.901	1.0071	2030
001		Факельная установка 11-U-301	1	8760	Факел	0114	30	0.75	81.62	36.0586114	1613	103320	71251							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	100.9185	19334.851	4.808	2030

																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	16.3993	3141.922	0.7813	2030
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	84.0987	16112.366	4.0067	2030
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.02424	196.233	0.0331	2030
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	840.5705	161043.866	28.1804	2030
																		0410	Метан (727*)	21.0143	4026.104	0.7045	2030
001		Лаборатория	1	8760	Труба	0115	5.7	0.2	13.26	0.4166667	28	103399	71646							0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000262	0.069	0.00028	2030
																		0302	Азотная кислота (5)	0.0005	1.323	0.00526	2030
																		0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.13	0.00052	2030
																		0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	0.349	0.00139	2030
																		0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.071	0.00028	2030
																		0602	Бензол (64)	0.000246	0.651	0.00259	2030
																		0621	Метилбензол (349)	0.0000811	0.215	0.00085	2030
																		0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.000493	1.305	0.00518	2030
																		1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00167	4.419	0.01756	2030
																		1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	1.686	0.0067	2030
																		1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000192	0.508	0.00202	2030
001		Лаборатория	1	8760	Труба	0116	5.7	0.2	4.42	0.1388889	28	103403	71645							0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000262	0.208	0.00028	2030
																		0302	Азотная кислота (5)	0.0005	3.969	0.00526	2030

																				0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.391	0.00052	2030
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	1.048	0.00139	2030
																				0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.212	0.00028	2030
																				0602	Бензол (64)	0.000246	1.953	0.00259	2030
																				0621	Метилбензол (349)	0.0000811	0.644	0.00085	2030
																				0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.000493	3.914	0.00518	2030
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00167	13.257	0.01756	2030
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	5.057	0.0067	2030
																				1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000192	1.524	0.00202	2030
001		Лаборатория	1	8760	Труба	0117	5.7	0.2	13.26	0.4166667	28	103395	71645							0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000262	0.069	0.00028	2030
																				0302	Азотная кислота (5)	0.0005	1.323	0.00526	2030
																				0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.13	0.00052	2030
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	0.349	0.00139	2030
																				0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.071	0.00028	2030
																				0602	Бензол (64)	0.000246	0.651	0.00259	2030
																				0621	Метилбензол (349)	0.0000811	0.215	0.00085	2030
																				0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.000493	1.305	0.00518	2030
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00167	4.419	0.01756	2030
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	1.686	0.0067	2030

																		1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000192	0.508	0.00202	2030
001		Лаборатория	1	8760	Труба	0118	5.7	0.2	13.26	0.4166667	28	103391	71646							0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000262	0.069	0.00028	2030
																		0302	Азотная кислота (5)	0.0005	1.323	0.00526	2030
																		0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.13	0.00052	2030
																		0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	0.349	0.00139	2030
																		0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.071	0.00028	2030
																		0602	Бензол (64)	0.000246	0.651	0.00259	2030
																		0621	Метилбензол (349)	0.0000811	0.215	0.00085	2030
																		0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.000493	1.305	0.00518	2030
																		1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00167	4.419	0.01756	2030
																		1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	1.686	0.0067	2030
																		1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000192	0.508	0.00202	2030
001		Лаборатория	1	8760	Труба	0119	5.7	0.25	16.98	0.8333333	28	103407	71645							0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000262	0.035	0.00028	2030
																		0302	Азотная кислота (5)	0.0005	0.662	0.00526	2030
																		0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.065	0.00052	2030
																		0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	0.175	0.00139	2030
																		0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.035	0.00028	2030
																		0602	Бензол (64)	0.000246	0.325	0.00259	2030
																		0621	Метилбензол (349)	0.0000811	0.107	0.00085	2030

																			0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.000493	0.652	0.00518	2030
																			1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00167	2.21	0.01756	2030
																			1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	0.843	0.0067	2030
																			1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000192	0.254	0.00202	2030
001		Лаборатория	1	8760	Труба	0120	5.7	0.25	16.98	0.8333333	28	103410	71645						0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000262	0.035	0.00028	2030
																			0302	Азотная кислота (5)	0.0005	0.662	0.00526	2030
																			0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.065	0.00052	2030
																			0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	0.175	0.00139	2030
																			0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.035	0.00028	2030
																			0602	Бензол (64)	0.000246	0.325	0.00259	2030
																			0621	Метилбензол (349)	0.0000811	0.107	0.00085	2030
																			0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.000493	0.652	0.00518	2030
																			1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00167	2.21	0.01756	2030
																			1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	0.843	0.0067	2030
																			1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000192	0.254	0.00202	2030
001		Лаборатория	1	8760	Труба	0121	5.7	0.25	16.98	0.8333333	28	103405	71645						0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000262	0.035	0.00028	2030
																			0302	Азотная кислота (5)	0.0005	0.662	0.00526	2030
																			0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.065	0.00052	2030

																					0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	0.175	0.00139	2030
																					0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.035	0.00028	2030
																					0602	Бензол (64)	0.000246	0.325	0.00259	2030
																					0621	Метилбензол (349)	0.0000811	0.107	0.00085	2030
																					0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.000493	0.652	0.00518	2030
																					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00167	2.21	0.01756	2030
																					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	0.843	0.0067	2030
																					1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000192	0.254	0.00202	2030
001		Лаборатория	1	8760	Труба	0122	5.7	0.2	13.26	0.4166667	28	103412	71645								0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000262	0.069	0.00028	2030
																					0302	Азотная кислота (5)	0.0005	1.323	0.00526	2030
																					0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.13	0.00052	2030
																					0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	0.349	0.00139	2030
																					0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.071	0.00028	2030
																					0602	Бензол (64)	0.000246	0.651	0.00259	2030
																					0621	Метилбензол (349)	0.0000811	0.215	0.00085	2030
																					0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.000493	1.305	0.00518	2030
																					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00167	4.419	0.01756	2030
																					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	1.686	0.0067	2030
																					1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000192	0.508	0.00202	2030

001		Лаборатория	1	8760	Труба	0123	5.7	0.2	4.42	0.1388889	28	103415	71645						0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000262	0.208	0.00028	2030
																			0302	Азотная кислота (5)	0.0005	3.969	0.00526	2030
																			0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.391	0.00052	2030
																			0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	1.048	0.00139	2030
																			0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.212	0.00028	2030
																			0602	Бензол (64)	0.000246	1.953	0.00259	2030
																			0621	Метилбензол (349)	0.0000811	0.644	0.00085	2030
																			0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.000493	3.914	0.00518	2030
																			1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00167	13.257	0.01756	2030
																			1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	5.057	0.0067	2030
																			1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000192	1.524	0.00202	2030
001		Лаборатория	1	8760	Труба	0124	5.7	0.15	7.86	0.1388889	28	103417	71645						0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000262	0.208	0.00028	2030
																			0302	Азотная кислота (5)	0.0005	3.969	0.00526	2030
																			0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.391	0.00052	2030
																			0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	1.048	0.00139	2030
																			0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.212	0.00028	2030
																			0602	Бензол (64)	0.000246	1.953	0.00259	2030
																			0621	Метилбензол (349)	0.0000811	0.644	0.00085	2030
																			0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.000493	3.914	0.00518	2030

																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.001667	13.257	0.01756	2030
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	5.057	0.0067	2030
																				1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000192	1.524	0.00202	2030
001		Лаборатория	1	8760	Труба	0125	5.7	0.2	4.42	0.1388889	28	103390	71643							0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000262	0.208	0.0028	2030
																				0302	Азотная кислота (5)	0.0005	3.969	0.00526	2030
																				0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.391	0.00052	2030
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	1.048	0.0139	2030
																				0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.212	0.0028	2030
																				0602	Бензол (64)	0.000246	1.953	0.00259	2030
																				0621	Метилбензол (349)	0.0000811	0.644	0.00085	2030
																				0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.000493	3.914	0.00518	2030
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.001667	13.257	0.01756	2030
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	5.057	0.0067	2030
																				1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000192	1.524	0.00202	2030
001		Лаборатория	1	8760	Труба	0126	5.7	0.15	7.86	0.1388889	28	103393	71645							0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000262	0.208	0.0028	2030
																				0302	Азотная кислота (5)	0.0005	3.969	0.00526	2030
																				0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.391	0.00052	2030
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	1.048	0.0139	2030
																				0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.212	0.0028	2030

																			0602	Бензол (64)	0.000246	1.953	0.00259	2030
																			0621	Метилбензол (349)	0.0000811	0.644	0.00085	2030
																			0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.000493	3.914	0.00518	2030
																			1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00167	13.257	0.01756	2030
																			1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	5.057	0.0067	2030
																			1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000192	1.524	0.00202	2030
001		Лаборатория	1	8760	Труба	0127	5.7	0.1	14.15	0.1111111	28	103425	71645						0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000262	0.26	0.00028	2030
																			0302	Азотная кислота (5)	0.0005	4.962	0.00526	2030
																			0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.488	0.00052	2030
																			0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	1.31	0.00139	2030
																			0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.265	0.00028	2030
																			0602	Бензол (64)	0.000246	2.441	0.00259	2030
																			0621	Метилбензол (349)	0.0000811	0.805	0.00085	2030
																			0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.000493	4.892	0.00518	2030
																			1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00167	16.572	0.01756	2030
																			1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	6.321	0.0067	2030
																			1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000192	1.905	0.00202	2030
001		Лаборатория	1	8760	Труба	0128	5.7	0.15	7.86	0.1388889	28	103427	71645						0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000262	0.208	0.00028	2030
																			0302	Азотная кислота (5)	0.0005	3.969	0.00526	2030

																				0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.391	0.00052	2030
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	1.048	0.00139	2030
																				0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.212	0.00028	2030
																				0602	Бензол (64)	0.000246	1.953	0.00259	2030
																				0621	Метилбензол (349)	0.0000811	0.644	0.00085	2030
																				0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.000493	3.914	0.00518	2030
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00167	13.257	0.01756	2030
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	5.057	0.0067	2030
																				1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000192	1.524	0.00202	2030
001		Лаборатория	1	8760	Труба	0129	5.7	0.15	9.43	0.1666667	28	103429	71645							0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000262	0.173	0.00028	2030
																				0302	Азотная кислота (5)	0.0005	3.308	0.00526	2030
																				0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.325	0.00052	2030
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	0.873	0.00139	2030
																				0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.177	0.00028	2030
																				0602	Бензол (64)	0.000246	1.627	0.00259	2030
																				0621	Метилбензол (349)	0.0000811	0.537	0.00085	2030
																				0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.000493	3.261	0.00518	2030
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00167	11.048	0.01756	2030
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	4.214	0.0067	2030

																		1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000192	1.27	0.00202	2030
001		Лаборатория	1	8760	Труба	0130	5.7	0.15	9.43	0.1666667	28	103429	71645							0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000262	0.173	0.00028	2030
																		0302	Азотная кислота (5)	0.0005	3.308	0.00526	2030
																		0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.325	0.00052	2030
																		0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	0.873	0.00139	2030
																		0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.177	0.00028	2030
																		0602	Бензол (64)	0.000246	1.627	0.00259	2030
																		0621	Метилбензол (349)	0.0000811	0.537	0.00085	2030
																		0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.000493	3.261	0.00518	2030
																		1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00167	11.048	0.01756	2030
																		1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	4.214	0.0067	2030
																		1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000192	1.27	0.00202	2030
001		Лаборатория	1	8760	Труба	0131	5.7	0.1	14.15	0.1111111	28	103431	71645							0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000262	0.26	0.00028	2030
																		0302	Азотная кислота (5)	0.0005	4.962	0.00526	2030
																		0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.488	0.00052	2030
																		0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	1.31	0.00139	2030
																		0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.265	0.00028	2030
																		0602	Бензол (64)	0.000246	2.441	0.00259	2030
																		0621	Метилбензол (349)	0.0000811	0.805	0.00085	2030

																		0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.000493	4.892	0.00518	2030
																		1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00167	16.572	0.01756	2030
																		1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	6.321	0.0067	2030
																		1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000192	1.905	0.00202	2030
001		Лаборатория	1	8760	Труба	0132	5.7	0.2	7.07	0.2222222	28	103433	71645							0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000262	0.13	0.00028	2030
																		0302	Азотная кислота (5)	0.0005	2.481	0.00526	2030
																		0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.244	0.00052	2030
																		0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	0.655	0.00139	2030
																		0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.132	0.00028	2030
																		0602	Бензол (64)	0.000246	1.221	0.00259	2030
																		0621	Метилбензол (349)	0.0000811	0.402	0.00085	2030
																		0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.000493	2.446	0.00518	2030
																		1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00167	8.286	0.01756	2030
																		1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	3.161	0.0067	2030
																		1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000192	0.953	0.00202	2030
001		Лаборатория	1	8760	Труба	0133	5.7	0.15	9.43	0.1666667	28	103435	71645							0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000262	0.173	0.00028	2030
																		0302	Азотная кислота (5)	0.0005	3.308	0.00526	2030
																		0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.325	0.00052	2030

																					0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	0.873	0.00139	2030
																					0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.177	0.00028	2030
																					0602	Бензол (64)	0.000246	1.627	0.00259	2030
																					0621	Метилбензол (349)	0.0000811	0.537	0.00085	2030
																					0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.000493	3.261	0.00518	2030
																					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00167	11.048	0.01756	2030
																					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	4.214	0.0067	2030
																					1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000192	1.27	0.00202	2030
001		Лаборатория	1	8760	Труба	0134	5.7	0.15	9.43	0.1666667	28	103437	71645								0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000262	0.173	0.00028	2030
																					0302	Азотная кислота (5)	0.0005	3.308	0.00526	2030
																					0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.325	0.00052	2030
																					0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	0.873	0.00139	2030
																					0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.177	0.00028	2030
																					0602	Бензол (64)	0.000246	1.627	0.00259	2030
																					0621	Метилбензол (349)	0.0000811	0.537	0.00085	2030
																					0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.000493	3.261	0.00518	2030
																					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00167	11.048	0.01756	2030
																					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	4.214	0.0067	2030
																					1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000192	1.27	0.00202	2030

001		Лаборатория	1	8760	Труба	0135	5.7	0.1	14.15	0.1111111	28	103439	71645						0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000262	0.26	0.00028	2030
																			0302	Азотная кислота (5)	0.0005	4.962	0.00526	2030
																			0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.488	0.00052	2030
																			0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	1.31	0.00139	2030
																			0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.265	0.00028	2030
																			0602	Бензол (64)	0.000246	2.441	0.00259	2030
																			0621	Метилбензол (349)	0.0000811	0.805	0.00085	2030
																			0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.000493	4.892	0.00518	2030
																			1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00167	16.572	0.01756	2030
																			1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	6.321	0.0067	2030
																			1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000192	1.905	0.00202	2030
001		Лаборатория	1	8760	Труба	0136	5.7	0.2	7.07	0.2222222	28	103441	71645						0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000262	0.13	0.00028	2030
																			0302	Азотная кислота (5)	0.0005	2.481	0.00526	2030
																			0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.244	0.00052	2030
																			0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	0.655	0.00139	2030
																			0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.132	0.00028	2030
																			0602	Бензол (64)	0.000246	1.221	0.00259	2030
																			0621	Метилбензол (349)	0.0000811	0.402	0.00085	2030
																			0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.000493	2.446	0.00518	2030

																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.001667	8.286	0.01756	2030
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	3.161	0.0067	2030
																				1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000192	0.953	0.00202	2030
001		Лаборатория	1	8760	Труба	0137	5.7	0.15	9.43	0.1666667	28	103442	71645							0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000262	0.173	0.00028	2030
																				0302	Азотная кислота (5)	0.0005	3.308	0.00526	2030
																				0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.325	0.00052	2030
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	0.873	0.00139	2030
																				0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.177	0.00028	2030
																				0602	Бензол (64)	0.000246	1.627	0.00259	2030
																				0621	Метилбензол (349)	0.0000811	0.537	0.00085	2030
																				0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.000493	3.261	0.00518	2030
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.001667	11.048	0.01756	2030
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	4.214	0.0067	2030
																				1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000192	1.27	0.00202	2030
001		Лаборатория	1	8760	Труба	0138	5.7	0.1	14.15	0.1111111	28	103444	71645							0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000262	0.26	0.00028	2030
																				0302	Азотная кислота (5)	0.0005	4.962	0.00526	2030
																				0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.488	0.00052	2030
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	1.31	0.00139	2030
																				0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.265	0.00028	2030

																			0602	Бензол (64)	0.000246	2.441	0.00259	2030
																			0621	Метилбензол (349)	0.0000811	0.805	0.00085	2030
																			0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.000493	4.892	0.00518	2030
																			1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00167	16.572	0.01756	2030
																			1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	6.321	0.0067	2030
																			1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000192	1.905	0.00202	2030
001		Лаборатория	1	8760	Труба	0139	5.7	0.1	7.07	0.0555556	28	103447	71645						0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000262	0.52	0.00028	2030
																			0302	Азотная кислота (5)	0.0005	9.923	0.00526	2030
																			0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.976	0.00052	2030
																			0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	2.62	0.00139	2030
																			0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.53	0.00028	2030
																			0602	Бензол (64)	0.000246	4.882	0.00259	2030
																			0621	Метилбензол (349)	0.0000811	1.61	0.00085	2030
																			0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.000493	9.784	0.00518	2030
																			1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00167	33.143	0.01756	2030
																			1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	12.642	0.0067	2030
																			1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000192	3.81	0.00202	2030
001		Лаборатория	1	8760	Труба	0140	5.7	0.2	7.07	0.2222222	28	103447	71644						0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000262	0.13	0.00028	2030
																			0302	Азотная кислота (5)	0.0005	2.481	0.00526	2030

																				0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.244	0.00052	2030
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	0.655	0.00139	2030
																				0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.132	0.00028	2030
																				0602	Бензол (64)	0.000246	1.221	0.00259	2030
																				0621	Метилбензол (349)	0.0000811	0.402	0.00085	2030
																				0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.000493	2.446	0.00518	2030
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00167	8.286	0.01756	2030
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	3.161	0.0067	2030
																				1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000192	0.953	0.00202	2030
001		Лаборатория	1	8760	Труба	0141	5.7	0.1	7.07	0.0555556	28	103447	71642							0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000262	0.52	0.00028	2030
																				0302	Азотная кислота (5)	0.0005	9.923	0.00526	2030
																				0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.976	0.00052	2030
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	2.62	0.00139	2030
																				0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.53	0.00028	2030
																				0602	Бензол (64)	0.000246	4.882	0.00259	2030
																				0621	Метилбензол (349)	0.0000811	1.61	0.00085	2030
																				0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.000493	9.784	0.00518	2030
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00167	33.143	0.01756	2030
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	12.642	0.0067	2030

																			1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000192	3.81	0.00202	2030
001		Сушильная печь Муфельная печь	11	29202920	Труба	0142	5.7	0.25	2.85	0.139899	28	103447	71641							0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0088	69.354	0.0926	2030
002		02-Е-302 Скруббер	1	7920	Труба	0201	60	0.35	0.29	0.0277778	30	103656	71538			Циклон;	0303	100	90,00/90,00	0303	Аммиак (32)	0.0008	31.965	0.0228	2030
002		Фильтр пылеудаления №1, 21-FE-001	1	7920	Труба	0202	15	0.4	19.89	2.5	28	103688	71487			Циклон;	1532	100	90,00/90,00	1532	Карбамид (Диамид угольной кислоты) (308)	0.125	55.128	3.564	2030
002		Фильтр пылеудаления №2, 21-FE-002	1	7920	Труба	0203	15	0.4	26.53	3.3333333	28	103658	71456			Циклон;	1532	100	90,00/90,00	1532	Карбамид (Диамид угольной кислоты) (308)	0.1667	55.139	4.753	2030
002		02-Е-305 Скруббер	1	7920	Труба	0208	30	0.3	3.86	0.2727778	30	103673	71555							0303	Аммиак (32)	0.0082	33.365	0.2338	2030
002		Фильтр пылеудаления №3, 21-FE-003	1	7920	Труба	0209	15	0.4	27.63	3.4722222	30	103597	71494							1532	Карбамид (Диамид угольной кислоты) (308)	0.1736	55.491	4.9497	2030
002		Фильтр пылеудаления №4, 21-FE-004	1	7920	Труба	0210	15	0.5	22.64	4.4444444	30	103677	71439							1532	Карбамид (Диамид угольной кислоты) (308)	0.2222	55.489	6.3354	2030
002		Фильтр пылеудаления №5, 21-FE-005	1	7920	Труба	0211	15	0.8	21.55	10.8333333	30	103711	71471							1532	Карбамид (Диамид угольной кислоты) (308)	0.5417	55.498	15.445	2030
002		Дизель-генератор	1	7920	Труба	0212	3	0.4	39.79	5	450	103618	71433							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.10325	54.688	0.1184	2030
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1678	88.879	0.1924	2030
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0672	35.594	0.074	2030
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1613	85.436	0.185	2030
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8336	441.533	0.962	2030
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.61E-06	0.0009	0.00000204	2030
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0161	8.528	0.0185	2030

																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.3899	206.518	0.444	2030
002		Емкость для хранения ДТ	1	8760	Труба	0213	3	0.1	0.71	0.0055763	30	103610	71433							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000061	12.141	0.000002	2030
																		2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0217	4319.103	0.0009	2030
003		Дымовая труба установки 03-BD-001	1	7920	Труба	0301	79.4	2.1	12.49	43.2604377	127	103959	71536							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	7.78205	263.573	229.486689	2030
																		0303	Аммиак (32)	0.8646722	29.286	25.498521	2030
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.264583	42.831	37.291587	2030
003		аварийная емкость масла 03-LF-010	1	7920	Труба	0302	79.4	2.1	17	58.8813003	127	103941	71567							2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.002167	0.054	0.0000732	2030
003		резервуар смазочного масла 03-LT-003	1	7920	Труба	0303	79.4	2.1	17	58.8813003	127	103978	71570							2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00217	0.054	0.0000745	2030
003		Колонна промывки сбросов 03-E-003	1	4380	Труба	0304	11.6	1	0.76	0.5969026	33	103959	71539							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	375.565	3.093	2030
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02	37.557	0.328	2030
003		Накопитель смазочного масла 03-LF-017	1	7920	Труба	0307	79.4	2.1	17	58.8813003	127	103981	71570							2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00217	0.054	0.000073	2030
003		Емкость чистого масла 03-LT-004	1	7920	Труба	0308	5	0.04	3	0.0037699	28	103980	71566							2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное,	0.00217	634.649	0.0000745	2030

																			цилиндровое и др.) (716*)				
003		Емкость чистого масла 03-LT-005	1	7920	Труба	0309	5	0.04	3	0.0037699	28	103975	71566						2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.00217	634.649	0.0000745	2030
003		Дизель-генератор	1	360	Труба	0310	2.3	0.2	5.3	0.1665044	450	103918	71563						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.0325	16422.527	1.184	2030
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1678	2668.959	0.1924	2030
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0672	1068.856	0.074	2030
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1613	2565.573	0.185	2030
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8336	13258.904	0.962	2030
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.61E-06	0.026	0.00000204	2030
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0161	256.08	0.0185	2030
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.3899	6201.592	0.444	2030
003		Емкость хранения дизельного топлива	1	8760	Труба	0311	2.3	0.1	0.71	0.0055763	28	103918	71560						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000061	12.061	0.000002	2030
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0217	4290.594	0.0009	2030
004		Дымовая труба аммиачной	1	7920	Труба	0401	82	3.3	11.98	102.46	28	103966	71623						0303	Аммиак (32)	5.123	55.128	146.067	2030

		селитры 04-BD-001																	0305	Аммоний нитрат (Аммиачная селитра) (35)	5.123	55.128	146.067	2030
004		Труба 41-FE-210	1	7920	Труба	0402	15	0.508	3	0.6083333	30	103830	71572			Циклон;	0305	100	90,00/90,00	0305	Аммоний нитрат (Аммиачная селитра) (35)	0.0304	55.464	0.8668	2030
004		Труба 41-FE-211	1	7920	Труба	0403	15	0.508	3	0.6083333	30	103829	71564			Циклон;	0305	100	90,00/90,00	0305	Аммоний нитрат (Аммиачная селитра) (35)	0.0304	55.464	0.8668	2030
004		Скруббер очистки от пыли добавки MgN 42-E-301	1	7920	Труба	0404	12	0.406	3.01	0.3891667	33	103930	71450							2902	Взвешенные частицы (116)	0.0195	56.164	0.556	2030
004		Лаборатория	1	2920	Труба	0405	10	0.25	3.23	0.1583333	26	103806	71448							0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000131	0.091	0.00014	2030
																				0302	Азотная кислота (5)	0.0005	3.459	0.00526	2030
																				0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.34	0.00052	2030
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	0.913	0.00139	2030
																				0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.185	0.00028	2030
																				0602	Бензол (64)	0.000246	1.702	0.00259	2030
																				0621	Метилбензол (349)	0.0000811	0.561	0.00085	2030
																				0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.000493	3.41	0.00518	2030
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00167	11.552	0.01756	2030
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	4.406	0.0067	2030
																				1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000192	1.328	0.00202	2030
004		Лаборатория	1	2920	Труба	0406	10	0.25	6	0.2944444	26	103808	71448							0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000131	0.049	0.00014	2030
																				0302	Азотная кислота (5)	0.0005	1.86	0.00526	2030
																				0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.183	0.00052	2030

																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	0.491	0.00139	2030
																				0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.099	0.00028	2030
																				0602	Бензол (64)	0.000246	0.915	0.00259	2030
																				0621	Метилбензол (349)	0.0000811	0.302	0.00085	2030
																				0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.000493	1.834	0.00518	2030
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00167	6.212	0.01756	2030
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	2.369	0.0067	2030
																				1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000192	0.714	0.00202	2030
004		Лаборатория	1	2920	Труба	0407	10	0.25	7.36	0.3611111	26	103810	71448							0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000131	0.04	0.00014	2030
																				0302	Азотная кислота (5)	0.0005	1.516	0.00526	2030
																				0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.149	0.00052	2030
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	0.4	0.00139	2030
																				0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.081	0.00028	2030
																				0602	Бензол (64)	0.000246	0.746	0.00259	2030
																				0621	Метилбензол (349)	0.0000811	0.246	0.00085	2030
																				0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.000493	1.495	0.00518	2030
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00167	5.065	0.01756	2030
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	1.932	0.0067	2030
																				1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000192	0.582	0.00202	2030

004		Лаборатория	1	2920	Труба	0408	10	0.25	11.88	0.5833333	26	103812	71448						0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000131	0.025	0.00014	2030
																			0302	Азотная кислота (5)	0.0005	0.939	0.00526	2030
																			0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.092	0.00052	2030
																			0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	0.248	0.00139	2030
																			0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.05	0.00028	2030
																			0602	Бензол (64)	0.000246	0.462	0.00259	2030
																			0621	Метилбензол (349)	0.0000811	0.152	0.00085	2030
																			0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.000493	0.926	0.00518	2030
																			1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00167	3.136	0.01756	2030
																			1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	1.196	0.0067	2030
																			1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000192	0.36	0.00202	2030
004		Лаборатория	1	2920	Труба	0409	10	0.25	2.94	0.1444444	26	103814	71448						0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000131	0.099	0.00014	2030
																			0302	Азотная кислота (5)	0.0005	3.791	0.00526	2030
																			0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.373	0.00052	2030
																			0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	1.001	0.00139	2030
																			0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.202	0.00028	2030
																			0602	Бензол (64)	0.000246	1.865	0.00259	2030
																			0621	Метилбензол (349)	0.0000811	0.615	0.00085	2030
																			0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.000493	3.738	0.00518	2030

																			1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.001667	12.663	0.01756	2030
																			1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	4.83	0.0067	2030
																			1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000192	1.456	0.00202	2030
004		Лаборатория	1	2920	Труба	0410	10	0.2	4.07	0.1277778	26	103816	71448						0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000131	0.112	0.00014	2030
																			0302	Азотная кислота (5)	0.0005	4.286	0.00526	2030
																			0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.422	0.00052	2030
																			0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	1.131	0.00139	2030
																			0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.229	0.00028	2030
																			0602	Бензол (64)	0.000246	2.109	0.00259	2030
																			0621	Метилбензол (349)	0.0000811	0.695	0.00085	2030
																			0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.000493	4.226	0.00518	2030
																			1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.001667	14.314	0.01756	2030
																			1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	5.46	0.0067	2030
																			1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000192	1.646	0.00202	2030
004		Лаборатория	1	2920	Труба	0411	10	0.2	4.07	0.1277778	26	103818	71448						0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000131	0.112	0.00014	2030
																			0302	Азотная кислота (5)	0.0005	4.286	0.00526	2030
																			0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.422	0.00052	2030
																			0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	1.131	0.00139	2030
																			0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.229	0.00028	2030

																			0602	Бензол (64)	0.000246	2.109	0.00259	2030
																			0621	Метилбензол (349)	0.0000811	0.695	0.00085	2030
																			0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.000493	4.226	0.00518	2030
																			1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00167	14.314	0.01756	2030
																			1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	5.46	0.0067	2030
																			1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000192	1.646	0.00202	2030
004		Лаборатория	1	2920	Труба	0412	10	0.25	9.05	0.4444444	26	103820	71448						0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000131	0.032	0.00014	2030
																			0302	Азотная кислота (5)	0.0005	1.232	0.00526	2030
																			0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.121	0.00052	2030
																			0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	0.325	0.00139	2030
																			0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.066	0.00028	2030
																			0602	Бензол (64)	0.000246	0.606	0.00259	2030
																			0621	Метилбензол (349)	0.0000811	0.2	0.00085	2030
																			0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.000493	1.215	0.00518	2030
																			1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00167	4.115	0.01756	2030
																			1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	1.57	0.0067	2030
																			1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000192	0.473	0.00202	2030
004		Лаборатория	1	2920	Труба	0413	10	0.2	6.76	0.2125	26	103822	71448						0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000131	0.068	0.00014	2030
																			0302	Азотная кислота (5)	0.0005	2.577	0.00526	2030

																				0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.254	0.00052	2030
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	0.68	0.00139	2030
																				0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.138	0.00028	2030
																				0602	Бензол (64)	0.000246	1.268	0.00259	2030
																				0621	Метилбензол (349)	0.0000811	0.418	0.00085	2030
																				0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.000493	2.541	0.00518	2030
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00167	8.607	0.01756	2030
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	3.283	0.0067	2030
																				1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000192	0.99	0.00202	2030
004		Лаборатория	1	2920	Труба	0414	10	0.45	5.24	0.8333333	26	103824	71448							0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000131	0.017	0.00014	2030
																				0302	Азотная кислота (5)	0.0005	0.657	0.00526	2030
																				0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.065	0.00052	2030
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	0.173	0.00139	2030
																				0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.035	0.00028	2030
																				0602	Бензол (64)	0.000246	0.323	0.00259	2030
																				0621	Метилбензол (349)	0.0000811	0.107	0.00085	2030
																				0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.000493	0.648	0.00518	2030
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00167	2.195	0.01756	2030
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	0.837	0.0067	2030

																		1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000192	0.252	0.00202	2030
004		Лаборатория	1	2920	Труба	0415	10	0.2	5.31	0.1666667	26	103826	71448							0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000131	0.086	0.00014	2030
																		0302	Азотная кислота (5)	0.0005	3.286	0.00526	2030
																		0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.323	0.00052	2030
																		0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	0.867	0.00139	2030
																		0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.175	0.00028	2030
																		0602	Бензол (64)	0.000246	1.617	0.00259	2030
																		0621	Метилбензол (349)	0.0000811	0.533	0.00085	2030
																		0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.000493	3.24	0.00518	2030
																		1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00167	10.974	0.01756	2030
																		1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	4.186	0.0067	2030
																		1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000192	1.262	0.00202	2030
005		Дизель-генератор	1	360	Труба	0501	2.3	0.2	5.3	0.1665044	450	103793	71706							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.0325	16422.527	1.184	2030
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1678	2668.959	0.1924	2030
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0672	1068.856	0.074	2030
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1613	2565.573	0.185	2030
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8336	13258.904	0.962	2030

																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.61E-06	0.026	0.00000204	2030
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0161	256.08	0.0185	2030
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.3899	6201.592	0.444	2030
005		Емкость хранения дизельного топлива	1	8760	Труба	0505	2.3	0.1	0.71	0.0055763	28	103791	71703							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000061	12.061	0.000002	2030
																			2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0217	4290.594	0.0009	2030
005		Блок ввода гипохлорида натрияя	1	8760	Труба	0507	2	0.1	0.71	0.0055763	28	103439	71697							0154	Натрий гипохлорид (879*)	0.000004	0.791	0.0001	2030
005		Котел 54-BD-051	1	8000	Труба	0511	40	3	10.22	72.2409231	130	103760	71734							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	5.78	118.11	99.84	2030
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.94	19.208	16.22	2030
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.71	14.508	20.59	2030
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.08	22.069	31.2	2030
005		Котел 54-BD-011	1	8000	Труба	0512	40	3	10.22	72.2409231	130	103760	71691							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	5.78	118.11	99.84	2030
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.94	19.208	16.22	2030
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.71	14.508	20.59	2030
																			0337	Углерод оксид (Окись	1.08	22.069	31.2	2030

																			углерода, Угарный газ) (584)				
005		Лаборатория	1	8760	Труба	0514	5.7	0.25	7.36	0.3611111	28	103701	71747						0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000262	0.08	0.00028	2030
																			0302	Азотная кислота (5)	0.0005	1.527	0.00526	2030
																			0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.15	0.00052	2030
																			0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	0.403	0.00139	2030
																			0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.082	0.00028	2030
																			0602	Бензол (64)	0.000246	0.751	0.00259	2030
																			0621	Метилбензол (349)	0.0000811	0.248	0.00085	2030
																			0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.000493	1.505	0.00518	2030
																			1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00167	5.099	0.01756	2030
																			1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	1.945	0.0067	2030
																			1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000192	0.586	0.00202	2030
005		Лаборатория	1	8760	Труба	0515	5.7	0.125	2.72	0.0333333	28	103704	71747						0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000262	0.867	0.00028	2030
																			0302	Азотная кислота (5)	0.0005	16.538	0.00526	2030
																			0303	Аммиак (32)	0.0000492	1.627	0.00052	2030
																			0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	4.366	0.00139	2030
																			0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.883	0.00028	2030
																			0602	Бензол (64)	0.000246	8.137	0.00259	2030
																			0621	Метилбензол (349)	0.0000811	2.683	0.00085	2030

																			0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.000493	16.307	0.00518	2030
																			1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00167	55.239	0.01756	2030
																			1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	21.07	0.0067	2030
																			1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000192	6.351	0.00202	2030
005		Лаборатория	1	8760	Труба	0516	5.7	0.25	14.15	0.6944444	28	103696	71748						0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000262	0.042	0.00028	2030
																			0302	Азотная кислота (5)	0.0005	0.794	0.00526	2030
																			0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.078	0.00052	2030
																			0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	0.21	0.00139	2030
																			0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.042	0.00028	2030
																			0602	Бензол (64)	0.000246	0.391	0.00259	2030
																			0621	Метилбензол (349)	0.0000811	0.129	0.00085	2030
																			0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.000493	0.783	0.00518	2030
																			1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00167	2.651	0.01756	2030
																			1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	1.011	0.0067	2030
																			1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000192	0.305	0.00202	2030
005		Лаборатория	1	8760	Труба	0517	5.7	0.2	3.45	0.1083333	28	103709	71747						0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000262	0.267	0.00028	2030
																			0302	Азотная кислота (5)	0.0005	5.089	0.00526	2030
																			0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.501	0.00052	2030

																					0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	1.343	0.00139	2030
																					0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.272	0.00028	2030
																					0602	Бензол (64)	0.000246	2.504	0.00259	2030
																					0621	Метилбензол (349)	0.0000811	0.825	0.00085	2030
																					0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.000493	5.018	0.00518	2030
																					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00167	16.996	0.01756	2030
																					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	6.483	0.0067	2030
																					1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000192	1.954	0.00202	2030
005		Лаборатория	1	8760	Труба	0518	5.7	0.2	4.69	0.1472222	28	103712	71747								0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000262	0.196	0.00028	2030
																					0302	Азотная кислота (5)	0.0005	3.745	0.00526	2030
																					0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.368	0.00052	2030
																					0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	0.989	0.00139	2030
																					0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.2	0.00028	2030
																					0602	Бензол (64)	0.000246	1.842	0.00259	2030
																					0621	Метилбензол (349)	0.0000811	0.607	0.00085	2030
																					0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.000493	3.692	0.00518	2030
																					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00167	12.507	0.01756	2030
																					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	4.771	0.0067	2030
																					1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000192	1.438	0.00202	2030

005		Лаборатория	1	8760	Труба	0519	5.7	0.16	5.94	0.1194444	28	103699	71747						0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000262	0.242	0.00028	2030
																			0302	Азотная кислота (5)	0.0005	4.615	0.00526	2030
																			0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.454	0.00052	2030
																			0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	1.218	0.00139	2030
																			0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.246	0.00028	2030
																			0602	Бензол (64)	0.000246	2.271	0.00259	2030
																			0621	Метилбензол (349)	0.0000811	0.749	0.00085	2030
																			0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.000493	4.551	0.00518	2030
																			1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.00167	15.415	0.01756	2030
																			1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	5.88	0.0067	2030
																			1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000192	1.772	0.00202	2030
005		Лаборатория	1	8760	Труба	0520	5.7	0.125	2.26	0.0277778	28	103714	71748						0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000262	1.04	0.00028	2030
																			0302	Азотная кислота (5)	0.0005	19.846	0.00526	2030
																			0303	Аммиак (32)	0.0000492	1.953	0.00052	2030
																			0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	5.239	0.00139	2030
																			0322	Серная кислота (517)	0.0000267	1.06	0.00028	2030
																			0602	Бензол (64)	0.000246	9.764	0.00259	2030
																			0621	Метилбензол (349)	0.0000811	3.219	0.00085	2030
																			0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.000493	19.568	0.00518	2030

																			1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.001667	66.286	0.01756	2030
																			1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	25.284	0.0067	2030
																			1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000192	7.621	0.00202	2030
005		Лаборатория	1	8760	Труба	0521	5.7	0.25	4.53	0.2222222	28	103716	71747						0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000262	0.13	0.0002 8	2030
																			0302	Азотная кислота (5)	0.0005	2.481	0.00526	2030
																			0303	Аммиак (32)	0.0000492	0.244	0.00052	2030
																			0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	0.655	0.00139	2030
																			0322	Серная кислота (517)	0.0000267	0.132	0.0002 8	2030
																			0602	Бензол (64)	0.000246	1.221	0.00259	2030
																			0621	Метилбензол (349)	0.0000811	0.402	0.00085	2030
																			0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0.000493	2.446	0.00518	2030
																			1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.001667	8.286	0.01756	2030
																			1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000637	3.161	0.0067	2030
																			1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0.000192	0.953	0.00202	2030
005		Сушильная печь Муфельная печь	1 1	2920 2920	Труба	0522	5.7	0.25	2.85	0.139899	28	103694	71747						0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0088	69.354	0.0926	2030
001		Насос технологического конденсата для 102-F 01-121-JA/JB	1	7920	Неплотности соединения	6101	2				28	103418	71520	1	1				0303	Аммиак (32)	0.0000033		0.0001	2030
																			0410	Метан (727*)	0.000024		0.00069696	2030
001		Насосы технологического конденсата	1	7920	Неплотности соединения	6102	2				28	103418	71482	1	1				0303	Аммиак (32)	0.00007		0.0019	2030

		для 104-F 01-122-JA/JB																	0410	Метан (727*)	0.0005		0.0156	2030
001		Насосы питания колонны ректификации аммиака 160-J/JA	1	7920	Неплотности соединения	6103	2				28	103316	71474	1	1					0303	Аммиак (32)	0.00554		0.158	2030
001		Насосы питания скруббера аммиака ВД 161-J/JA	1	7920	Неплотности соединения	6104	2				28	103317	71464	1	1					0303	Аммиак (32)	0.0055556		0.1584	2030
001		Насосы холодного продуктового аммиака 01-109-JA/JB	1	7920	Неплотности соединения	6105	2				28	103355	71519	1	1					0303	Аммиак (32)	0.0055556		0.1584	2030
001		Насосы теплого аммиака 01-117-JA/JB	1	7920	Неплотности соединения	6106	2				28	103351	71480	1	1					0303	Аммиак (32)	0.0055556		0.1584	2030
001		Насос перекачки холодного аммиака 11-P-101-A/B/C	1	7920	Неплотности соединения	6107	2				28	103348	71277	1	1					0303	Аммиак (32)	0.0111111		0.3168	2030
001		Насос теплого аммиака 11-P-102A/B	1	7920	Неплотности соединения	6108	2				28	103442	71277	1	1					0303	Аммиак (32)	0.0055556		0.1584	2030
001		Загрузочный насос теплого аммиака 11-P-109 A/B	1	7920	Неплотности соединения	6109	2				28	103429	71277	1	1					0303	Аммиак (32)	0.0055556		0.1584	2030
001		16К20Ф3 токарный патронно-центровой станок с ЧПУ 1М63МФ101 станок токарно-винторезный универсальный с ЧПУ ВМ127Ф1 универсальный фрезерный станок ГС2116КВ настольно-сверлильный станок ТЧ350 точильно-шлифовальный станок TransSteel 2700c 4R/FSC сварочный полуавтомат	1 1 1 1 1 1	2080 2080 2080 2080 2080 2080	Неплотности соединения	6110	2				28	103455	71500	1	2					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0019		0.0034	2030
																			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0003		0.0005	2030
																			0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	0.0003		0.0005	2030

																		0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0002		0.0004	2030
																		0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001		0.0002	2030
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0022		0.0039	2030
																		2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)	1.834E-05		0.0001365	2030
																		2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.00096		0.00719	2030
																		2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.000042		0.00314	2030
001		Насосы орошения колонны вскипания НД 01-111-JA/JB	1	7920	Неплотности соединения	6111	2				28	103405	71521	1	1					2417	Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)	0.0028		0.0792	2030
																		3401	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	0.0028		0.0792	2030
001		Циркуляционные насосы полубедного раствора 01-106-JA/JB	1	7920	Неплотности соединения	6112	2				28	103411	71520	1	1					2417	Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)	0.0028		0.0792	2030
																		3401	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин	0.0028		0.0792	2030

																			(Метилдиэтаноламин) (368*)				
001		Насос регенерированного раствора 01-108-JA/JB	1	7920	Неплотности соединения	6113	2				28	103394	71553	1	1					2417	Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)	0.0028		0.0792	2030
																			3401	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	0.0028		0.0792	2030
001		Насос для подачи раствора OASE 01-116-J	1	7920	Неплотности соединения	6114	2				28	103394	71560	1	1					2417	Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)	0.0028		0.0792	2030
																			3401	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	0.0028		0.0792	2030
001		Насос сборника OASE 01-115-J	1	7920	Неплотности соединения	6115	2				28	103405	71562	1	1					2417	Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)	0.0028		0.0792	2030
																			3401	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	0.0028		0.0792	2030
001		Насосы смазочного масла 01-201-LJA/LJB	1	7920	Неплотности соединения	6118	2				28	103334	71476	1	1					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0056		0.1584	2030
001		Насосы смазочного масла 01-202-LJA/LJB	1	7920	Неплотности соединения	6119	2				28	103335	71459	1	1					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0028		0.0792	2030
001		Насосы смазочного масла 01-203-LJA/LJB	1	7920	Неплотности соединения	6120	2				28	103380	71842	1	1					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0028		0.0792	2030
001		Дренажный насос закрытой системы аммиака 11-P-103 A/B	1	7920	Неплотности соединения	6122	2				28	103449	71227	1	1					0303	Аммиак (32)	0.0055556		0.1584	2030
001		Насос приямка емкости закрытого дренажа аммиака 11-P-104	1	7920	Неплотности соединения	6123	2				28	103443	71281	1	1					0303	Аммиак (32)	0.00001		0.0002	2030

001		Насос полурегенерированного раствора 01-107-JA/JB/JC	1	7920	Неплотности соединения	6124	2				28	103417	71564	1	1					2417	Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)	0.0056		0.1584	2030
																				3401	Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)	0.0056		0.1584	2030
001		01-410-J насос чистого масла	1	7920	Неплотности соединения	6125	2				28	103348	71451	1	1					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0028		0.0792	2030
001		01-411-J \Насос отработанного масла	1	7920	Неплотности соединения	6126	2				28	103352	71451	1	1					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0028		0.0792	2030
001		01-210-LJA/LJB Насосы смазочного масла для 110-J	1	7920	Неплотности соединения	6127	2				28	103384	71467	1	1					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0056		0.1584	2030
001		ЗРА И ФС (Аммиак)	1	8760	Неплотности соединения	6128	2				28	103512	71558	2	2					0303	Аммиак (32)	0.199052		6.2773	2030
																				0410	Метан (727*)	0.077297		2.43762409	2030
001		ЗРА И ФС (Склад жидкого аммиака)	1	8760	Неплотности соединения	6129	2				28	103441	71557	2	2					0303	Аммиак (32)	0.1996799		6.2971	2030
002		Насос 02-P-101 A/B	2	15840	Неплотности соединения	6201	2				28	103703	71573	1	1					0303	Аммиак (32)	0.0111		0.3165	2030
002		Насос 02-P-102 A/B	2	15840	Неплотности соединения	6202	2				28	103703	71570	1	1					0303	Аммиак (32)	0.0041		0.1168	2030
002		Насос 02-P-104	1	7920	Неплотности соединения	6203	2				28	103703	71568	1	1					0303	Аммиак (32)	0.0014		0.0396	2030
002		Насос 02-P-105 A/B	2	15840	Неплотности соединения	6204	2				28	103703	71565	1	1					0303	Аммиак (32)	0.0111		0.3168	2030
002		Насос 02-P-301 A/B	2	15840	Неплотности соединения	6205	2				28	103703	71560	1	1					0303	Аммиак (32)	0.0044		0.1254	2030
002		Насос 02-P-302 A/B	2	15840	Неплотности соединения	6206	2				28	103737	71572	1	1					0303	Аммиак (32)	0.000003		0.000095	2030
002		Насос 02-P-303 A/B	2	15840		6207	2				28	103737	71570	1	1					0303	Аммиак (32)	0.000003		0.000095	2030

					Неплотности соединения														1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.0000011		0.0000317	2030
002		Насос 02-P-304 A/B	2	15840	Неплотности соединения	6208	2				28	103737	71564	1	1					0303	Аммиак (32)	0.0022		0.0635	2030
002		Насос 02-P-351 A/B	2	15840	Неплотности соединения	6210	2				28	103737	71562	1	1					0303	Аммиак (32)	0.000003		0.000095	2030
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0067		0.1901	2030
002		Насос 22-P-352	1	7920	Неплотности соединения	6211	2				28	103737	71560	1	1					0303	Аммиак (32)	0.000002		0.000048	2030
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0034		0.095	2030
002		Насос 02-P-401 A/B	2	15840	Неплотности соединения	6212	2				28	103567	71562	1	1					0303	Аммиак (32)	0.000009		0.0003	2030
																			1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	0.0000011		0.0000317	2030
002		Насос 02-P-402 A/B	2	15840	Неплотности соединения	6213	2				28	103567	71560	1	1					0303	Аммиак (32)	0.000512		0.0146	2030
002		Насос 02-P-501 A/B	2	15840	Неплотности соединения	6214	2				28	103678	71538	1	1					0303	Аммиак (32)	0.0007		0.019	2030
002		Насос 02-P-502 A/B	2	15840	Неплотности соединения	6215	2				28	103678	71540	1	1					0303	Аммиак (32)	0.00023		0.0064	2030
002		Насос 02-P-503 A/B	2	15840	Неплотности соединения	6216	2				28	103678	71542	1	1					0303	Аммиак (32)	0.0002		0.0063	2030
002		Насос 02-P-504 A/B	2	15840	Неплотности соединения	6217	2				28	103678	71548	1	1					0303	Аммиак (32)	0.000004		0.000111	2030
002		Насос 02-P-801A/B	2	15840	Неплотности соединения	6227	2				28	103706	71538	1	1					0303	Аммиак (32)	0.000003		0.000095	2030
002		Насос 02-P-802 A/B	2	15840	Неплотности соединения	6228	2				28	103710	71538	1	1					0303	Аммиак (32)	0.00444		0.1268	2030
002		Насос 02-P-906	1	7920	Неплотности соединения	6229	2				28	103712	71538	1	1					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0056		0.1584	2030
002		Насос 02-P-907	1	7920	Неплотности соединения	6230	2				28	103714	71538	1	1					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0056		0.1584	2030
002		Насос 02-P-908	1	7920	Неплотности соединения	6231	2				28	103716	71538	1	1					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное,	0.0056		0.1584	2030

																			цилиндровое и др.) (716*)				
002		ЗРА, ФС и ПК (грануляция карбамида) ЗРА И ФС (UF85)	70 33	613200 289080	Неплотности соединения	6232	2				28	103733	71538	1	1					0302	Азотная кислота (5)	0.0451		1.4217	2030
																			0303	Аммиак (32)	0.05006		1.5794	2030
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0234		0.7257	2030
003		насос дренажа азотной кислоты 03-P-007	1	7920	Неплотности соединения	6301	2				28	103946	71557	1	1					0302	Азотная кислота (5)	0.0022		0.0634	2030
003		Насосы слабой кислоты 03-P-004A/B	1	7920	Неплотности соединения	6302	2				28	103944	71554	1	1					0302	Азотная кислота (5)	0.003		0.0855	2030
003		насосы фосфата 03-LP-013	1	7920	Неплотности соединения	6303	2				28	103934	71537	1	1										
003		насосы смазочного масла 03-LP-001A/B	1	7920	Неплотности соединения	6304	2				28	103914	71539	1	1					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0055556		0.1584	2030
003		аварийный насос смазочного масла 03-LP-003	1	7920	Неплотности соединения	6305	2				28	103993	71538	1	1					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0027778		0.0792	2030
003		Пусковой насос 03-P-002	1	7920	Неплотности соединения	6306	2				28	104049	71536	1	1					0302	Азотная кислота (5)	0.0022		0.0634	2030
003		насосы азотной кислоты 03-P-019 A/B	1	7920	Неплотности соединения	6307	2				28	104060	71536	1	1					0302	Азотная кислота (5)	0.0067		0.1901	2030
003		03-P-022A/B Насосы промывки сбросов	1	7920	Неплотности соединения	6308	2				28	104052	71537	1	1					0302	Азотная кислота (5)	0.0022		0.0634	2030

003		1М63МФ101 станок токарно-винторезный универсальный с ЧПУ ВМ127Ф1 универсальный фрезерный станок ГС2116КВ настольно-сверлильный станок ТЧ350 точильно-шлифовальный станок TransSteel 2700c 4R/FSC сварочный полуавтомат	1 1 1 1 1	2080 2080 2080 2080 500	Неорганизованный источник	6309	2				28	10391753	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0019		0.0034	2030
																			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0003		0.0005	2030
																			0164	Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	0.0003		0.0005	2030
																			0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0002		0.0004	2030
																			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001		0.0002	2030
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0022		0.0039	2030
																			2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)	1.334E-05		0.0000995	2030
																			2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся	0.00096		0.00719	2030

																				печей, боксит) (495*)			
																			2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.00042		0.00314	2030
003		Насос чистого масла 03-LP-023	1	7920	Неплотности соединения	6310	2				28	103975	71571	1	1					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0027778		0.0792	2030
003		Насос отработанного масла 03-LP-024	1	7920	Неплотности соединения	6311	2				28	103980	71670	1	1					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0027778		0.0792	2030
003		Насос возврата отработанного масла 03-LP-025	1	7920	Неплотности соединения	6312	2				28	103926	71566	1	1					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0027778		0.0792	2030
003		03-P-012 Открытый наливной насос азотной кислоты	1	7920	Неплотности соединения	6313	2				28	103944	71537	1	1					0302	Азотная кислота (5)	5.556E-07		0.00001584	2030
003		ЗРА и ФС	1	8760	Неплотности соединения	6314	2				28	104048	71556	2	2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.009122		0.28766186	2030
																			0302	Азотная кислота (5)	0.027444		0.86546542	2030
																			0303	Аммиак (32)	0.091217		2.8766	2030
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0045608		0.1438	2030
004		Насосы 04-P-103A/B	2	15840	Неплотности соединения	6401	2				28	103936	71461	1	1					0303	Аммиак (32)	0.000001		0.00001919	2030
004		Реакторные насосы технологического конденсата 04-P-105 A/B/C/D	4	31680	Неплотности соединения	6402	2				28	103917	71459	1	1					0303	Аммиак (32)	0.000011		0.00031717	2030

004		Насосы концентрированного раствора аммиачной селитры 04-P-104 A/B/C/D	4	31680	Неплотности соединения	6405	2				28	103798	71558	1	1					0303	Аммиак (32)	0.000001		0.000038	2030
004		Вакуумные насосы технологического конденсата 04-P-106 A/B	2	15840	Неплотности соединения	6406	2				28	103807	71566	1	1					0303	Аммиак (32)	6E-08		0.000002	2030
004		Циркуляционные насосы раствора промывки 04-P-117	1	7920	Неплотности соединения	6408	2				28	103807	71577	1	1					0303	Аммиак (32)	3.4E-07		0.00001	2030
004		Насосы емкостей растворения 04-P-110 A/B	2	15840	Неплотности соединения	6412	2				28	103811	71554	1	1					0303	Аммиак (32)	0.000001		0.000025	2030
004		Насосы 04-P-118A/B	2	15840	Неплотности соединения	6414	2				28	103927	71433	1	1					0302	Азотная кислота (5)	0.0001		0.0032	2030
004		ЗРА, ФС и ПК (цех производства аммиачной селитры)	166	145416 0	Неплотности соединения	6422	2				28	103945	71433	1	1					0302	Азотная кислота (5)	0.0941		2.9671	2030
																				0303	Аммиак (32)	0.0488		1.5387	2030
005		Станок плазменной резки GIPERPLASMA START Зарядка аккумуляторов	1 1	2080 1200	Неорганизованный источник	6501	2				28	103570	71743	1	1					0322	Серная кислота (517)	0.000015		0.000065	2030
																				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0406		0.304	2030
005		Насос перекачки дизельного топлива	1	7920	Неплотности соединения	6502	2				28	103583	71741	1	1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000016		0.00044	2030
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.0055		0.158	2030

																				Растворитель РПК-265П) (10)			
005		Градирня	1	7920	Неорганизованный	6504	2				28	103398	71696	20	10					0154	Натрий гипохлорид (879*)	0.000037		0.00105	2030
005		Работа автотранспорта	1	8760	Неорганизованный источник	6505	2				28	103814	71667	1	1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2144			2030
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0348			2030
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0081			2030
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0164			2030
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.173			2030
																				2732	Керосин (654*)	0.028			2030
005		ЗРА И ФС (Установка подготовки природного газа)	1	8760	Неплотности соединения	6506	2				28	103707	71687	1	1					0410	Метан (727*)	0.144806		4.56659959	2030
005		54-P-112/152 Главный масляный насос	1	8760	Неплотности соединения	6514	2				28	103778	71742	1	1					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0056		0.1584	2030
005		54-P-113/153 Вспомогательный масляный насос	1	8760	Неплотности соединения	6515	2				28	103766	71735	1	1					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0056		0.1584	2030
005		54-P-114/154 Насос смазочного масла (AC)	1	8760	Неплотности соединения	6516	2				28	103775	71691	1	1					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0056		0.1584	2030
005		54-LP-115/155 Насос смазочного масла (DC)	1	8760	Неплотности соединения	6517	2				28	103796	71695	1	1					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное,	0.0056		0.1584	2030

																			машинное, цилиндровое и др.) (716*)				
005		54-Р-116/156 А/В Подъемный масляный насос	1	8760	Неплотности соединения	6518	2				28	103759	71704	1	1					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0.0056		0.1584	2030
005		Парковка	1	8760	Неорганизованный источник	6519	2				28	103462	71282	10	15					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0014			2030
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002			2030
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00003			2030
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0006			2030
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2324			2030
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0193			2030

Приложение 9. Протокол расчета рассеивания в период строительства

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
   Расчет выполнен ТОО "NordEcoConsult"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: г. Актау
   Коэффициент А = 200
   Скорость ветра Ump = 8.0 м/с
   Средняя скорость ветра = 4.6 м/с
   Температура летняя = 29.1 град.С
   Температура зимняя = -5.8 град.С
   Коэффициент рельефа = 1.00
   Площадь города = 100.0 кв.км
   Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :200 г. Актау.
   Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:04
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
   ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

   Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6008	П1	2.0			26.4		358.30	317.70	25.00	25.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0280090

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :200 г. Актау.
   Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:04
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
   ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6008	0.028009	П1	7.502881	0.50	5.7

| Суммарный Mq= 0.028009 г/с |
| Сумма См по всем источникам = 7.502881 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :200 г. Актау.
   Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:04
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
   ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 5500x5500 с шагом 500
   Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :200 г. Актау.
   Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:04
   Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
   ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

   В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.5195724 долей ПДКмр
= 0.2078290 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 350.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 6) Ym = 383.0 м
При опасном направлении ветра : 173 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.53 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:04
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 65
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 500.0 м, Y= -1000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0029853 доли ПДКмр|
| 0.0011941 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 354 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код -Ист.-	Тип	Выброс -М-(Mq)--	Вклад -С[доли ПДК]-	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6008	П1	0.0280	0.0029853	100.00	100.00	0.106583610

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:04
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код ~Ист.~	Тип ~~~	H ~~м~~	D ~~м~~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~~	T градС	X1 ~~~~м~~~~~	Y1 ~~~~м~~~~~	X2 ~~~~м~~~~~	Y2 ~~~~м~~~~~	Alfa ~гр.~	F ~~~	KP ~~~~	Ди ~~	Выброс ~~~г/с~~~
6008	П1	2.0				26.4	358.30	317.70	25.00	25.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0019464

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:04
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер -п/п-	Код -Ист.-	М	Тип	Cm -[доли ПДК]-	Um --[м/с]--	Xm ----[м]---
1	6008	0.001946	П1	20.855164	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.001946 г/с
Сумма См по всем источникам = 20.855164 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:04
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5500x5500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:04
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 1.4442145 долей ПДКмр
= 0.0144421 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 350.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 383.0 м

```
 При опасном направлении ветра  :     173 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.53 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
      Город     :200 г. Актау.
      Объект    :1000  ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
      Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 06.10.2026 21:04
      Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                 ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

      Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
      Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек: 65
      Фоновая концентрация не задана
      Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
      Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   500.0 м,  Y= -1000.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0082980 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000830 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   354 град.
                        и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6008 | П1|   0.001946|   0.0082980 | 100.00 | 100.00 |    4.2633438  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
      Город     :200 г. Актау.
      Объект    :1000  ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
      Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 06.10.2026 21:04
      Примесь   :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
                 ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

      Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
      Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
      Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6009  П1    2.0                    26.4     329.48     184.81       1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0000097


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
      Город     :200 г. Актау.
      Объект    :1000  ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
      Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 06.10.2026 21:04
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
      Примесь   :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
                 ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

      Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |      M       |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6009 |  0.00000970| П1 |   0.005197 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=  0.00000970 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     0.005197 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|----------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК   |
|________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
      Город     :200 г. Актау.
      Объект    :1000  ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
      Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 06.10.2026 21:04
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
      Примесь   :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
                 ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

      Фоновая концентрация не задана

      Расчет по прямоугольнику 001 : 5500x5500 с шагом 500
      Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
      Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
      Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
      Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
      Город     :200 г. Актау.
      Объект    :1000  ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
      Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 06.10.2026 21:04
      Примесь   :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
                 ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :200 г. Актау.
     Объект   :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 06.10.2026 21:04
     Примесь   :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
                ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :200 г. Актау.
     Объект   :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 06.10.2026 21:04
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6009	П1	2.0				26.4	329.48	184.81	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000169

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :200 г. Актау.
     Объект   :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 06.10.2026 21:04
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6009	0.000017	П1	1.810828	0.50	5.7
Суммарный Mq= 0.000017 г/с						
Сумма См по всем источникам = 1.810828 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :200 г. Актау.
     Объект   :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 06.10.2026 21:04
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5500x5500 с шагом 500
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :200 г. Актау.
     Объект   :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 06.10.2026 21:04
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См = 0.0344638 долей ПДКмр
                                       = 0.0000345 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм =   350.0 м
     (X-столбец 7, Y-строка 6)   Yм =   383.0 м
 При опасном направлении ветра :   186 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 8.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :200 г. Актау.
     Объект   :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 06.10.2026 21:04
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 65
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 500.0 м, Y= -1000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008605 доли ПДКмр|
| 0.0000009 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 352 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6009	П1	0.00001690	0.0008605	100.00	100.00	50.9154358

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:04
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
6008	П1	2.0			26.4		358.30	317.70	25.00	25.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001042

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:04
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6008	0.000104	П1	0.744118	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.000104 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.744118 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:04
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5500x5500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:04
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----------> См = 0.0515300 долей ПДКмр
= 0.0007729 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 350.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 6) Ym = 383.0 м
При опасном направлении ветра : 173 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.53 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:04
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 65
Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 500.0 м, Y= -1000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002961 доли ПДКмр|
| 0.0000044 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 354 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6008	П1	0.00010417	0.0002961	100.00	100.00	2.8422294

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:04
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0001	Т	2.0	0.15	0.060	0.0011	85.0	619.00	769.00				1.0	1.00	0	0.3003733
6008	П1	2.0				26.4	358.30	317.70	25.00	25.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0003333
6010	П1	2.0				26.4	1197.97	913.22	25.00	25.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0268500

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:04
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.300373	Т	246.537247	0.50	5.0
2	6008	0.000333	П1	0.059522	0.50	11.4
3	6010	0.026850	П1	4.794943	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.327557 г/с
Сумма См по всем источникам = 251.391708 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:04
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5500x5500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:04
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----------> См = 2.3834512 долей ПДКмр
= 0.4766903 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 850.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 5) Yм = 883.0 м
При опасном направлении ветра : 244 град.
и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:04

```
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 65
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   500.0 м,  Y=  1650.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3582637 доли ПДКмр|
                                     |       0.0716527 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   172 град.
                      и скорости ветра  1.70 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0001 | T |     0.3004|   0.3582151 |  99.99 |  99.99 |    1.1925677  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.3582151    99.99                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000486     0.01 (2 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :200 г. Актау.
     Объект    :1000  ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 06.10.2026 21:04
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  Т     2.0  0.15 0.060  0.0011  85.0     619.00     769.00                                1.0 1.00 0  0.0488107
 6008  П1    2.0                      26.4     358.30     317.70      25.00      25.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000542
 6010  П1    2.0                      26.4    1197.97     913.22      25.00      25.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0043610


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :200 г. Актау.
     Объект    :1000  ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 06.10.2026 21:04
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.C)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.048811| T  |  20.031151 |   0.50   |     5.0  |
|   2 | 6008 |    0.000054| П1 |   0.004840 |   0.50   |    11.4  |
|   3 | 6010 |    0.004361| П1 |   0.389399 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.053226 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =    20.425388 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|_______________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :200 г. Актау.
     Объект    :1000  ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 06.10.2026 21:04
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.C)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5500x5500 с шагом 500
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :200 г. Актау.
     Объект    :1000  ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 06.10.2026 21:04
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  0.1936554 долей ПДКмр
                                       =  0.0774622 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   850.0 м
```

(X-столбец 8, Y-строка 5) Ym = 883.0 м
При опасном направлении ветра : 244 град.
и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:04
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 65
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 500.0 м, Y= 1650.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0291089 доли ПДКмр|
| 0.0116436 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 172 град.
и скорости ветра 1.70 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	0001	T	0.0488	0.0291050	99.99	99.99	0.596282721
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0291050	99.99		
Суммарный вклад остальных =				0.0000040	0.01 (2 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Примесь :0309 - Бор аморфный (158*)
ПДКмр для примеси 0309 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
6008	П1	2.0				26.4	358.30	317.70	25.00	25.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000667

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
Примесь :0309 - Бор аморфный (158*)
ПДКмр для примеси 0309 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6008	0.000067	П1	0.714688	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.000067 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.714688 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
Примесь :0309 - Бор аморфный (158*)
ПДКмр для примеси 0309 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5500x5500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Примесь :0309 - Бор аморфный (158*)
ПДКмр для примеси 0309 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0494919 долей ПДКмр
= 0.0004949 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 350.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 6) Ym = 383.0 м
При опасном направлении ветра : 173 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.53 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Примесь :0309 - Бор аморфный (158*)
ПДКмр для примеси 0309 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 65
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 500.0 м, Y= -1000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002844 доли ПДКмр|
| 0.0000028 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 354 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6008	П1	0.00006670	0.0002844	100.00	100.00	4.2633438
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0002844	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0001	T	2.0	0.15	0.060	0.0011	85.0	619.00	769.00				3.0	1.00	0	0.0139685
6010	П1	2.0				26.4	1197.97	913.22	25.00	25.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0040940

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.013969	T	45.859776	0.50	2.5
2	6010	0.004094	П1	2.924469	0.50	5.7
Суммарный Mq=		0.018063 г/с				
Сумма См по всем источникам =		48.784245 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5500x5500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :200 г. Актау.
     Объект   :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См = 0.0777935 долей ПДКмр
                                       = 0.0116690 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм =   850.0 м
     (X-столбец 8, Y-строка 5)   Ym =   883.0 м
 При опасном направлении ветра :   244 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 8.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :200 г. Актау.
     Объект   :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 65
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X=   500.0 м, Y= 1650.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0087911 доли ПДКмр|
                                     | 0.0013187 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   172 град.
                        и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
1	0001	T	0.0140| 0.0087911	100.00	100.00	0.629352570
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :200 г. Актау.
     Объект   :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	T	2.0	0.15	0.060	0.0011	85.0	619.00	769.00				1.0	1.00	0	0.1173333
6010	П1	2.0				26.4	1197.97	913.22	25.00	25.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0062310

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :200 г. Актау.
     Объект   :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |
|~~~~~~|
_________Источники__________	_____Их расчетные параметры_____
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	--------------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0001	0.117333	T	38.521442	0.50	5.0
2	6010	0.006231	П1	0.445099	0.50	11.4
~~
Суммарный Mq=   0.123564 г/с
Сумма См по всем источникам =   38.966541 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с
____

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :200 г. Актау.
     Объект   :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

```
     Расчет по прямоугольнику 001 : 5500x5500 с шагом 500
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :200 г. Актау.
     Объект    :1000  ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.3724142 долей ПДКмр
                                      =  0.1862071 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   850.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 5)       Ym =   883.0 м
 При опасном направлении ветра  :     244 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  8.00 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :200 г. Актау.
     Объект    :1000  ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 65
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   500.0 м,  Y=  1650.0 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0559711 доли ПДКмр|
                                     |       0.0279856 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   172 град.
                      и скорости ветра  1.70 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0001 | T |     0.1173|   0.0559711 | 100.00 | 100.00 |  0.477027833  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :200 г. Актау.
     Объект    :1000  ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  T     2.0  0.15 0.060  0.0011  85.0     619.00     769.00                          1.0 1.00 0  0.3031111
 6008  П1    2.0                      26.4     358.30     317.70      25.00       25.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0036940
 6010  П1    2.0                      26.4    1197.97     913.22      25.00       25.00  0.00 1.0 1.00 0  0.1524000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :200 г. Актау.
     Объект    :1000  ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M       |Тип |     Cm      |    Um    |     Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.303111| T  |   9.951372 |   0.50  |     5.0  |
|   2 | 6008 |    0.003694| П1 |   0.026387 |   0.50  |    11.4  |
|   3 | 6010 |    0.152400| П1 |   1.088640 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.459205 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =    11.066399 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
```

```
     Город     :200 г. Актау.
     Объект    :1000  ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5500x5500 с шагом 500
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :200 г. Актау.
     Объект    :1000  ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  0.0962070 долей ПДКмр
                                       =  0.4810350 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   850.0 м
     ( Х-столбец 8, Y-строка 5)       Ym =   883.0 м
 При опасном направлении ветра  :     244 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  8.00 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :200 г. Актау.
     Объект    :1000  ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 65
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  1876.3 м,  Y=  1131.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0145476 доли ПДКмр|
                                     |       0.0727378 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   253 град.
                      и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0001 | T |     0.3031|   0.0074194 |  51.00 |  51.00 |  0.024477502  |
|  2 | 6010 | П1|     0.1524|   0.0071223 |  48.96 |  99.96 |  0.046734214  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =   0.0145417    99.96                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000059     0.04 (1 источник)                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :200 г. Актау.
     Объект    :1000  ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6008  П1    2.0                     26.4     358.30     317.70      25.00      25.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0004416


4. Расчетные параметры См,Um,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :200 г. Актау.
     Объект    :1000  ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |      M       |Тип |      Cm      |     Um    |     Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6008 |    0.000442| П1 |   0.788674 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000442 г/с                                    |
```

```
|Сумма См по всем источникам =     0.788674 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :200 г. Актау.
     Объект    :1000  ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)       Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5500x5500 с шагом 500
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :200 г. Актау.
     Объект    :1000  ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)       Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.1773769 долей ПДКмр
                                      =  0.0035475 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   350.0 м
     ( X-столбец 7, Y-строка 6)       Ym =   383.0 м
 При опасном направлении ветра  :     173 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.78 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :200 г. Актау.
     Объект    :1000  ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)       Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 65
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   500.0 м,  Y= -1000.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0021820 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000436 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   354 град.
                       и скорости ветра  0.77 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6008 | П1| 0.00044163|   0.0021820 | 100.00 | 100.00 |    4.9407010  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0021820   100.00                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :200 г. Актау.
     Объект    :1000  ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)       Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                       гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                       (615)
                ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6008  П1    2.0                    26.4     358.30     317.70      25.00      25.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0010387


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :200 г. Актау.
     Объект    :1000  ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)       Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                       гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                       (615)
                ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
```

по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер -п/п-	Код -Ист.-	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6008	0.001039	П1	0.556481	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.001039 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 0.556481 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5500x5500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0385362 долей ПДКмр
= 0.0077072 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 350.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 383.0 м
При опасном направлении ветра : 173 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.53 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 65
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 500.0 м, Y= -1000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002214 доли ПДКмр
| 0.0000443 мг/м3

Достигается при опасном направлении 354 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код -Ист.-	Тип	Выброс ---M-(Mq)--	Вклад -С[доли ПДК]-	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния ---- b=C/M ----
1	6008	П1	0.001039	0.0002214	100.00	100.00	0.213167176
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0002214	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код ~Ист.~	Тип	H ~~м~~	D ~~м~~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~~	T градС	X1 ~~~~м~~~~~	Y1 ~~~~м~~~~~	X2 ~~~~м~~~~~	Y2 ~~~~м~~~~~	Alfa ~гр.~	F	KP	Ди	Выброс ~~~г/с~~~
6005	П1	2.0				26.4	462.57	310.94	25.00	25.00	0.00	1.0	1.00	0	0.4268389

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6005	0.426839	П1	76.225998	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.426839 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 76.225998 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5500x5500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----------> Cм = 5.8365874 долей ПДКмр
= 1.1673175 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = 350.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 383.0 м
При опасном направлении ветра : 123 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.46 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 65
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 500.0 м, Y= -1000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2134525 доли ПДКмр|
| 0.0426905 мг/м3 |
Достигается при опасном направлении 358 град.
и скорости ветра 0.76 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6005	П1	0.4268	0.2134525	100.00	100.00	0.500077367
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.2134525	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс

```
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6005  П1    2.0                     26.4     462.57     310.94      25.00      25.00  0.00 1.0 1.00 0  0.4264829


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :200 г. Актау.
     Объект    :1000  ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     М      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6005 |    0.426483| П1 |  25.387476 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.426483 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =    25.387476 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :200 г. Актау.
     Объект    :1000  ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5500x5500 с шагом 500
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :200 г. Актау.
     Объект    :1000  ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> Cм =  1.9439065 долей ПДКмр
                                       =  1.1663440 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   350.0 м
     ( X-столбец 7, Y-строка 6)       Yм =   383.0 м
 При опасном направлении ветра  :     123 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  2.46 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :200 г. Актау.
     Объект    :1000  ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 65
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   500.0 м,  Y= -1000.0 м

                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0710915 доли ПДКмр|
                                     |       0.0426549 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   358 град.
                      и скорости ветра  0.76 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6005 | П1|     0.4265|   0.0710915 | 100.00 | 100.00 |  0.166692466  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0710915   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :200 г. Актау.
     Объект    :1000  ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)
```

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	T	2.0	0.15	0.060	0.0011	85.0	619.00	769.00				3.0	1.00	0	0.0000003

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.00000033	T	16.448217	0.50	2.5
Суммарный Mq= 0.00000033 г/с						
Сумма См по всем источникам = 16.448217 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5500x5500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0279017 долей ПДКмр
= 0.0000003 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 850.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 5) Ym = 883.0 м
При опасном направлении ветра : 244 град.
и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 65
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 500.0 м, Y= 1650.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0031530 доли ПДКмр |
| 3.153049E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 172 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0001	T	0.00000033	0.0031530	100.00	100.00	9440.27
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0031530	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6005	П1	2.0			26.4		462.57	310.94	25.00	25.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0532232

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6005	0.053223	П1	19.009462	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.053223 г/с						
Сумма См по всем источникам = 19.009462 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5500x5500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----------> См = 1.4555453 долей ПДКмр
= 0.1455545 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 350.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 383.0 м
При опасном направлении ветра : 123 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.46 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 65
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 500.0 м, Y= -1000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0532314 доли ПДКмр | 0.0053231 мг/м3
Достигается при опасном направлении 358 град.
и скорости ветра 0.76 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6005	П1	0.0532	0.0532314	100.00	100.00	1.0001544
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0532314	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6005	П1	2.0			26.4		462.57	310.94	25.00	25.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0571691

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6005	0.057169	П1	0.408376	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.057169 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.408376 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5500x5500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0312692 долей ПДКмр
= 0.1563458 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 350.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 6) Ym = 383.0 м
При опасном направлении ветра : 123 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.46 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 65
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 500.0 м, Y= -1000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0011436 доли ПДКмр|
| 0.0057178 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 358 град.
и скорости ветра 0.76 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6005	П1	0.0572	0.0011436	100.00	100.00	0.020003095
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0011436	100.00		

~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :200 г. Актау.
     Объект   :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
                ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~	~градС~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6005	П1	2.0			26.4		462.57	310.94	25.00	25.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0118036

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :200 г. Актау.
     Объект   :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
                ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6005	0.011804	П1	0.602263	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.011804 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.602263 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :200 г. Актау.
     Объект   :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
                ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5500x5500 с шагом 500
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :200 г. Актау.
     Объект   :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
                ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См = 0.0461150 долей ПДКмр
                                       = 0.0322805 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм =   350.0 м
     (X-столбец 7, Y-строка 6)   Ym =   383.0 м
 При опасном направлении ветра :   123 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 2.46 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :200 г. Актау.
     Объект   :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Примесь   :1119 - 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)
                ПДКмр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 65
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X=   500.0 м, Y= -1000.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0016865 доли ПДКмр|
                                     | 0.0011805 мг/м3 |
   Достигается при опасном направлении   358 град.
                        и скорости ветра 0.76 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
~~~~~~

```
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6005 | П1|     0.0118|   0.0016865 | 100.00 | 100.00 |  0.142879426  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0016865   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :200 г. Актау.
     Объект   :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6005  П1    2.0                     26.4     462.57     310.94      25.00      25.00  0.00 1.0 1.00 0  0.1628162
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :200 г. Актау.
     Объект   :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M       |Тип |     Cm      |    Um    |     Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]-----|
|   1 | 6005 |    0.162816| П1 |  58.152275 |   0.50   |    11.4    |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.162816 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =    58.152275 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :200 г. Актау.
     Объект   :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5500x5500 с шагом 500
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :200 г. Актау.
     Объект   :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 4.4526916 долей ПДКмр
                                    = 0.4452692 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм =   350.0 м
     (X-столбец 7, Y-строка 6)   Ym =   383.0 м
 При опасном направлении ветра :   123 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 2.46 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :200 г. Актау.
     Объект   :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
                ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 65
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X=   500.0 м, Y= -1000.0 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1628414 доли ПДКмр|
                                     |       0.0162841 мг/м3     |
```

```
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   358 град.
                        и скорости ветра  0.76 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6005 | П1|     0.1628|   0.1628414 | 100.00 | 100.00 |    1.0001562  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.1628414   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :200 г. Актау.
     Объект    :1000  ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Примесь   :1240 - Этилацетат (674)
                ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6005  П1    2.0                 26.4     462.57     310.94      25.00      25.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0023060


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :200 г. Актау.
     Объект    :1000  ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
     Примесь   :1240 - Этилацетат (674)
                ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6005 |    0.002306| П1 |   0.823632 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.002306 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     0.823632 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :200 г. Актау.
     Объект    :1000  ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
     Примесь   :1240 - Этилацетат (674)
                ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5500x5500 с шагом 500
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :200 г. Актау.
     Объект    :1000  ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Примесь   :1240 - Этилацетат (674)
                ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  0.0630651 долей ПДКмр
                                       =  0.0063065 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   350.0 м
     ( X-столбец 7, Y-строка 6)       Yм =   383.0 м
 При опасном направлении ветра  :     123 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  2.46 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :200 г. Актау.
     Объект    :1000  ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Примесь   :1240 - Этилацетат (674)
                ПДКмр для примеси 1240 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 65
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 500.0 м, Y= -1000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0023064 доли ПДКмр|
| 0.0002306 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 358 град.
и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6005	П1	0.002306	0.0023064	100.00	100.00	1.0001529
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0023064	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0001	T	2.0	0.15	0.060	0.0011	85.0	619.00	769.00				1.0	1.00	0	0.0033528

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			доли ПДК	[м/с]	[м]
1	0001	0.003353	T	11.007502	0.50	5.0
Суммарный Mq=		0.003353 г/с				
Сумма См по всем источникам =		11.007502 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5500x5500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ----------> См = 0.1064174 долей ПДКмр
= 0.0053209 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 850.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 5) Yм = 883.0 м
При опасном направлении ветра : 244 град.
и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 65
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 500.0 м, Y= 1650.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0159937 доли ПДКмр|
| 0.0007997 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 172 град.
и скорости ветра 1.70 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	0001	T	0.003353	0.0159937	100.00	100.00	4.7702651
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0159937	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
6005	П1	2.0			26.4		462.57	310.94	25.00	25.00	0.00	1.0	1.00	0	0.4656713

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники | Их расчетные параметры

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			доли ПДК	м/с	м
1	6005	0.465671	П1	47.520454	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.465671 г/с
Сумма См по всем источникам = 47.520454 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5500x5500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 3.6386180 долей ПДКмр
= 1.2735163 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 350.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 383.0 м
При опасном направлении ветра : 123 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.46 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 65
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 500.0 м, Y= -1000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1330696 доли ПДКмр|
| 0.0465744 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 358 град.
и скорости ветра 0.76 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6005	П1	0.4657	0.1330696	100.00	100.00	0.285758764
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.1330696	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6005	П1	2.0				26.4	462.57	310.94	25.00	25.00	0.00	1.0	1.00	0	0.2777778
6010	П1	2.0				26.4	1197.97	913.22	25.00	25.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0194870

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6005	0.277778	П1	8.267713	0.50	11.4
2	6010	0.019487	П1	0.580007	0.50	11.4
Суммарный Mq=		0.297265 г/с				
Сумма См по всем источникам =		8.847719 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5500x5500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.6330547 долей ПДКмр
= 0.7596657 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 350.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 6) Ym = 383.0 м
При опасном направлении ветра : 123 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.46 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

```
     Город     :200 г. Актау.
     Объект    :1000  ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 65
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   500.0 м,  Y= -1000.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0233682 доли ПДКмр|
                                     |       0.0280418 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   359 град.
                      и скорости ветра  0.74 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6005 | П1|     0.2778|   0.0231388 |  99.02 |  99.02 |  0.083299458  |
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0231388    99.02                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0002294     0.98 (1 источник)             |

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :200 г. Актау.
     Объект    :1000  ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Примесь   :2750 - Сольвент нафта (1149*)
                ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6005  П1    2.0                    26.4     462.57     310.94      25.00      25.00  0.00 1.0 1.00 0  0.3983333

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :200 г. Актау.
     Объект    :1000  ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
     Примесь   :2750 - Сольвент нафта (1149*)
                ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|_____Источники_____|____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 | 6005 |    0.398333| П1 |  71.135406 |    0.50  |    11.4  |
|Суммарный Mq=    0.398333 г/с                                     |
|Сумма См по всем источникам =    71.135406 долей ПДК            |
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :200 г. Актау.
     Объект    :1000  ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
     Примесь   :2750 - Сольвент нафта (1149*)
                ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5500x5500 с шагом 500
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :200 г. Актау.
     Объект    :1000  ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Примесь   :2750 - Сольвент нафта (1149*)
                ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  5.4468040 долей ПДКмр
                                    =  1.0893608 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   350.0 м
     ( X-столбец 7, Y-строка 6)       Ym =   383.0 м
```

```
 При опасном направлении ветра  :     123 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  2.46 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :200 г. Актау.
     Объект    :1000  ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Примесь   :2750 - Сольвент нафта (1149*)
                 ПДКмр для примеси 2750 = 0.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 65
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   500.0 м,  Y= -1000.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1991976 доли ПДКмр|
                                     |       0.0398395 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   358 град.
                        и скорости ветра  0.76 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6005 | П1|     0.3983|   0.1991976 | 100.00 | 100.00 |  0.500077963  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.1991976   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :200 г. Актау.
     Объект    :1000  ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~~~|~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~|~~~|~~~~|~~|~~~~~~~
 6005  П1    2.0                      26.4     462.57     310.94      25.00       25.00  0.00 1.0 1.00 0  0.4148278


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :200 г. Актау.
     Объект    :1000  ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.C)
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6005 |    0.414828| П1 |  14.816205  |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.414828 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =    14.816205 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :200 г. Актау.
     Объект    :1000  ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.C)
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5500x5500 с шагом 500
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :200 г. Актау.
     Объект    :1000  ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                 ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 1.1344697 долей ПДКмр
= 1.1344697 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 350.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 383.0 м
При опасном направлении ветра : 123 град.
и "опасной" скорости ветра : 2.46 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 65
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 500.0 м, Y= -1000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0414892 доли ПДКмр|
| 0.0414892 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 358 град.
и скорости ветра 0.76 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6005	П1	0.4148	0.0414892	100.00	100.00	0.100015461
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =			0.0414892	100.00			

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.															
0001	Т	2.0	0.15	0.060	0.0011	85.0	619.00	769.00				1.0	1.00	0	0.0810157
6007	П1	2.0				26.4	211.62	151.48	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0658295

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер| Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.081016| Т	13.299047	0.50	5.0
2	6007	0.065830| П1	2.351202	0.50	11.4
Суммарный Mq=		0.146845 г/с				
Сумма См по всем источникам =			15.650249 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =			0.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5500x5500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :200 г. Актау.
     Объект   :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 0.1285714 долей ПДКмр
                                      = 0.1285714 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм =   850.0 м
     (Х-столбец 8, Y-строка 5)   Ym =   883.0 м
 При опасном направлении ветра :   244 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 8.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :200 г. Актау.
     Объект   :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 65
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X= 1000.0 м, Y= 1648.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0208778 доли ПДКмр|
                                     | 0.0208778 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   204 град.
                        и скорости ветра 1.91 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	0001	T	0.0810	0.0171798	82.29	82.29	0.212055609
2	6007	П1| 0.0658| 0.0036980	17.71	100.00	0.056175012
По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =   0.0208778   100.00
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :200 г. Актау.
     Объект   :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

____
 Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6005 П1   2.0   26.4   462.57   310.94   25.00   25.00 0.00 3.0 1.00 0 0.1502500

4. Расчетные параметры См,Um,Хм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :200 г. Актау.
     Объект   :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

____
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |
|~~~~~~|
__________Источники___________	_____Их расчетные параметры______
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	--------------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	6005	0.150250	П1	32.198444	0.50	5.7
~~
Суммарный Mq=   0.150250 г/с
Сумма См по всем источникам =   32.198444 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с
____

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :200 г. Актау.
     Объект   :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 06.10.2026 21:05
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5500x5500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.9898815 долей ПДКмр
= 0.4949408 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 350.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 6) Ym = 383.0 м
При опасном направлении ветра : 123 град.
и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 65
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 500.0 м, Y= -1000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0130244 доли ПДКмр|
| 0.0065122 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 358 град.
и скорости ветра 8.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6005	П1	0.1503	0.0130244	100.00	100.00	0.086685002
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0130244	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
ПДКмр для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
6001	П1	12.0			26.4		1187.93	1184.48	1.00	1.00	0.00	2.0	1.00	0	0.0889311

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
ПДКмр для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники

Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			доли ПДК	м/с	м
1	6001	0.088931	П1	0.647404	0.50	51.3

Суммарный Mq= 0.088931 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.647404 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
ПДКмр для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5500x5500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
ПДКмр для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.1938547 долей ПДКмр
= 0.0290782 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1350.0 м
(X-столбец 9, Y-строка 4) Yм = 1383.0 м
При опасном направлении ветра : 219 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.83 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:05
Примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
ПДКмр для примеси 2907 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 65
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1309.0 м, Y= 1601.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0871713 доли ПДКмр|
| 0.0130757 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 196 град.
и скорости ветра 1.26 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6001	П1	0.0889	0.0871713	100.00	100.00	0.980211496
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0871713	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:06
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
6008	П1	2.0			26.4	358.30	317.70	25.00	25.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0005030	
6012	П1	2.0			26.4	591.64	410.17	20.00	20.00	0.00	3.0	1.00	0	0.2000000	
6013	П1	2.0			26.4	546.90	317.70	20.00	20.00	0.00	3.0	1.00	0	4.350000	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:06
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6008	0.000503	П1	0.179654	0.50	5.7

```
|   2 | 6012 |    0.200000| П1 |  71.433037 |   0.50  |     5.7  |
|   3 | 6013 |    4.350000| П1 |1553.668579 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    4.550503 г/с                                      |
|Сумма См по всем источникам =  1625.281 долей ПДК                 |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с            |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :200 г. Актау.
     Объект    :1000  ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 06.10.2026 21:06
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5500x5500 с шагом 500
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :200 г. Актау.
     Объект    :1000  ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 06.10.2026 21:06
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3


       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См = 26.7214832 долей ПДКмр
                                       =  8.0164453 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   350.0 м
     ( X-столбец 7, Y-строка 6)       Ym =   383.0 м
 При опасном направлении ветра  :     108 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  8.00 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :200 г. Актау.
     Объект    :1000  ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 06.10.2026 21:06
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 65
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   500.0 м,  Y= -1000.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6484678 доли ПДКмр|
                                     |       0.1945403 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     2 град.
                      и скорости ветра  8.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6013 | П1|     4.3500|   0.6241018 |  96.24 |  96.24 |  0.143471673  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.6241018    96.24                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0243660     3.76 (2 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :200 г. Актау.
     Объект    :1000  ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 06.10.2026 21:06
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
          --------- Примесь 0301--------
 0001  Т     2.0  0.15 0.060  0.0011  85.0     619.00     769.00                           1.0 1.00 0  0.3003733
 6008  П1    2.0                      26.4     358.30     317.70      25.00       25.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0003333
 6010  П1    2.0                      26.4    1197.97     913.22      25.00       25.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0268500
          --------- Примесь 0330--------
 0001  Т     2.0  0.15 0.060  0.0011  85.0     619.00     769.00                           1.0 1.00 0  0.1173333
 6010  П1    2.0                      26.4    1197.97     913.22      25.00       25.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0062310
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :200 г. Актау.
     Объект   :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 06.10.2026 21:06
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а
| суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным
| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	------------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0001	1.736533| T	285.058685	0.50	5.0
2	6008	0.001667| П1	0.059522	0.50	11.4
3	6010	0.146712| П1	5.240043	0.50	11.4
Суммарный Mq=   1.884912 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам =   290.358246 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :200 г. Актау.
     Объект   :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 06.10.2026 21:06
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 5500x5500 с шагом 500
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :200 г. Актау.
     Объект   :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 06.10.2026 21:06
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См = 2.7558656
 Достигается в точке с координатами: Xм =   850.0 м
     (X-столбец 8, Y-строка 5)   Yм =   883.0 м
 При опасном направлении ветра :   244 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 8.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :200 г. Актау.
     Объект   :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 06.10.2026 21:06
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 65
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с

     Условие на доминирование NO2 (0301)
     в 2-компонентной группе суммации 6007
     НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 65 расчетных точках из 65.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X=   500.0 м, Y= 1650.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4142348 доли ПДКмр|

   Достигается при опасном направлении   172 град.
                      и скорости ветра 1.70 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	0001	T	1.7365	0.4141862	99.99	99.99	0.238513738
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.4141862   99.99
Суммарный вклад остальных =   0.0000486   0.01 (2 источника)

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:06
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код ~Ист.~	Тип~	H ~~м~~	D ~~м~~	Wo ~м/с~	V1 ~м3/с~~	T ~градС~	X1 ~~~~м~~~~~	Y1 ~~~~м~~~~~	X2 ~~~~м~~~~~	Y2 ~~~~м~~~~~	Alfa ~гр.~	F ~~~	KP ~~~~	Ди ~~	Выброс ~~~г/с~~~
--------- Примесь 0184--------															
6009	П1	2.0				26.4	329.48	184.81	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000169
--------- Примесь 0330--------															
0001	Т	2.0	0.15	0.060	0.0011	85.0	619.00	769.00				1.0	1.00	0	0.1173333
6010	П1	2.0				26.4	1197.97	913.22	25.00	25.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0062310

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:06
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F) - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры			
Номер п/п	Код Ист.	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]	F
1	6009	0.016900	П1	1.810828	0.50	5.7	3.0
2	0001	0.234667	Т	38.521450	0.50	5.0	1.0
3	6010	0.012462	П1	0.445099	0.50	11.4	1.0
Суммарный Mq= 0.264029 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)							
Сумма См по всем источникам = 40.777378 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:06
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5500x5500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:06
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.3724143
Достигается в точке с координатами: Хм = 850.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 5) Ym = 883.0 м
При опасном направлении ветра : 244 град.
и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:06
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 65
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 500.0 м, Y= 1650.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0560673 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 172 град.
и скорости ветра 1.70 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0001	T	0.2347	0.0559711	99.83	99.83	0.238512948
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0559711	99.83		
Суммарный вклад остальных =				0.0000962	0.17 (2 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:06
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
--- Примесь 0330 ---															
0001	T	2.0	0.15	0.060	0.0011	85.0	619.00	769.00				1.0	1.00	0	0.1173333
6010	П1	2.0				26.4	1197.97	913.22	25.00	25.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0062310
--- Примесь 0342 ---															
6008	П1	2.0				26.4	358.30	317.70	25.00	25.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0004416

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:06
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.234667	T	38.521450	0.50	5.0
2	6010	0.012462	П1	0.445099	0.50	11.4
3	6008	0.022081	П1	0.788674	0.50	11.4
Суммарный Mq=		0.269210	(сумма Mq/ПДК по всем примесям)			
Сумма См по всем источникам =		39.755222 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:06
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5500x5500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:06
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.3724143
Достигается в точке с координатами: Хм = 850.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 5) Yм = 883.0 м
При опасном направлении ветра : 244 град.
и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:06
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 65
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 500.0 м, Y= 1650.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0566153 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 172 град.
и скорости ветра 1.70 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	0001	T	0.2347	0.0559711	98.86	98.86	0.238512948
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0559711	98.86		
Суммарный вклад остальных =				0.0006442	1.14 (2 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:06
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Коэфф. потенцирования = 0.80

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
	--------- Примесь 0342--------														
6008	П1	2.0			26.4		358.30	317.70	25.00	25.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0004416
	--------- Примесь 0344--------														
6008	П1	2.0			26.4		358.30	317.70	25.00	25.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0010387

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:06
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Коэфф. потенцирования = 0.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКn
- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	F
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	6008	0.022082	П1	0.985844	0.50	11.4	1.0
2	6008	0.005194	П1	0.695604	0.50	5.7	3.0
Суммарный Mq=		0.027275	(сумма Mq/ПДК по всем примесям)				
Сумма См по всем источникам =		1.681448	долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с				

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:06
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Коэфф. потенцирования = 0.80

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5500x5500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.

Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:06
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Коэфф. потенцирования = 0.80

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.2615781
Достигается в точке с координатами: Хм = 350.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 6) Ym = 383.0 м
При опасном направлении ветра : 173 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.89 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :200 г. Актау.
Объект :1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 06.10.2026 21:06
Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Коэфф. потенцирования = 0.80

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 65
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 500.0 м, Y= -1000.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0028292 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 354 град.
и скорости ветра 0.77 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6008	П1	0.0273	0.0028292	100.00	100.00	0.082983039
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)							

Город : 200 г. Актау
Объект : 1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)





Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.059 ПДК
0.109 ПДК
0.139 ПДК
0.269 ПДК
0.399 ПДК
0.468 ПДК

0 200 600м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 0.5195724 ПДК достигается в точке x= 356 y= 383
При опасном направлении 173° и опасной скорости ветра 1.53 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 5500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 12*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 200 г. Актау
Объект : 1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)





Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.362 ПДК
0.723 ПДК
1.0 ПДК
1.083 ПДК
1.300 ПДК

0 200 400м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 1.4462145 ПДК достигается в точке x= 356 y= 383
При опасном направлении 173° и опасной скорости ветра 1.53 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 5500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 12*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 200 г. Актау
Объект : 1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)





Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.0087 ПДК
0.017 ПДК
0.026 ПДК
0.031 ПДК

0 200 400м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 0.0344638 ПДК достигается в точке x= 356 y= 383
При опасном направлении 186° и опасной скорости ветра 8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 5500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 12*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 200 г. Актау
Объект : 1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)





Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.013 ПДК
0.026 ПДК
0.039 ПДК
0.046 ПДК
0.059 ПДК

0 200 400м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 0.05153 ПДК достигается в точке x= 350 y= 350
При опасном направлении 173° и опасной скорости ветра 1.53 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 5500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 12*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 200 г. Актау
Объект : 1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

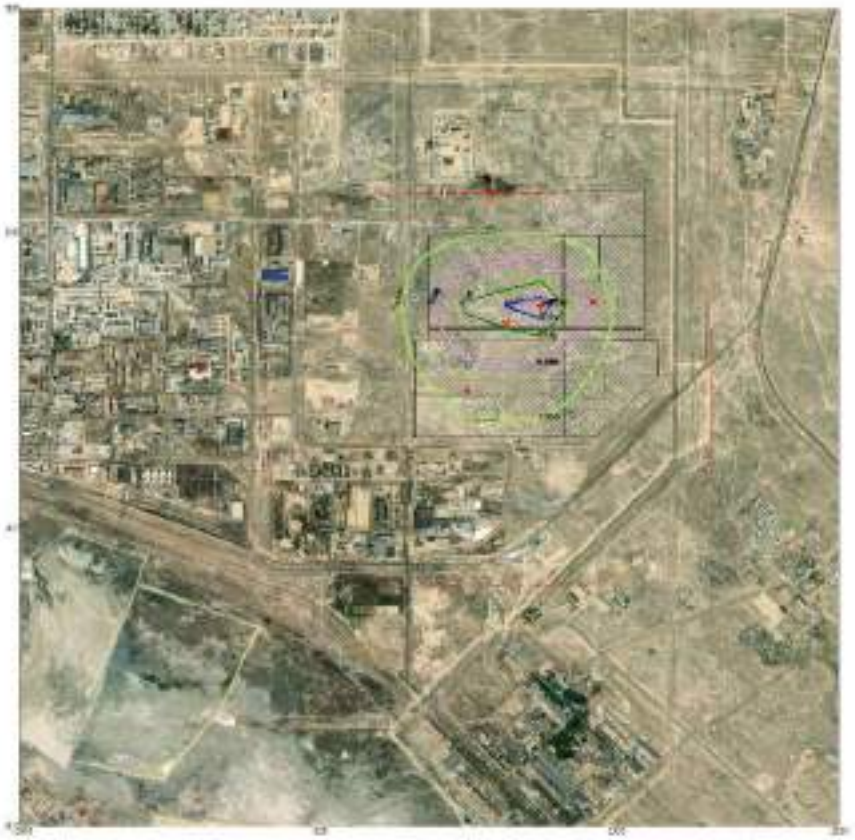
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.615 ПДК
1.0 ПДК
1.205 ПДК
1.794 ПДК
2.148 ПДК

0 200 400м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 2.3834012 ПДК достигается в точке x= 856 y= 883
При опасном направлении 244° и опасной скорости ветра 8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 5500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 12*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 200 г. Актау
Объект : 1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)





Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Макс. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.090 ПДК
0.098 ПДК
0.102 ПДК
0.146 ПДК
0.174 ПДК

0 200 400м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 0.1938504 ПДК достигается в точке x= 856 y= 883
При опасном направлении 244° и опасной скорости ветра 8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 5500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 12*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 200 г. Актау
Объект : 1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0309 Бор аморфный (158*)





Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

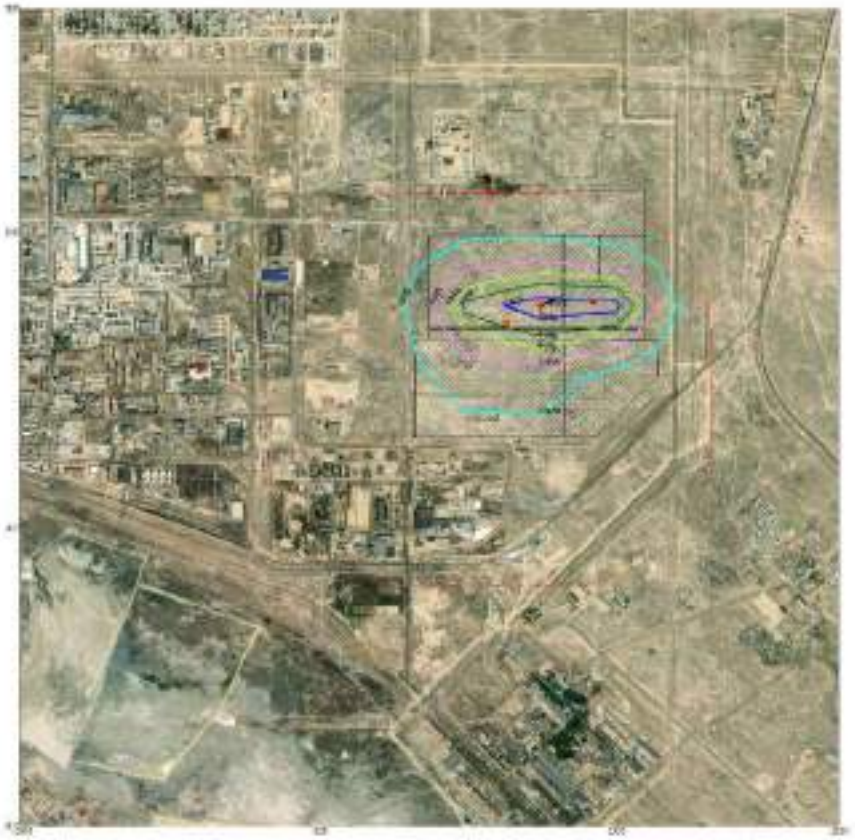
Изолинии в долях ПДК
0.012 ПДК
0.025 ПДК
0.037 ПДК
0.045 ПДК

0 200 400м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 0.0494819 ПДК достигается в точке x= 356 y= 383
При опасном направлении 173° и опасной скорости ветра 1.53 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 5500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 12*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 200 г. Актау
Объект : 1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)





Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

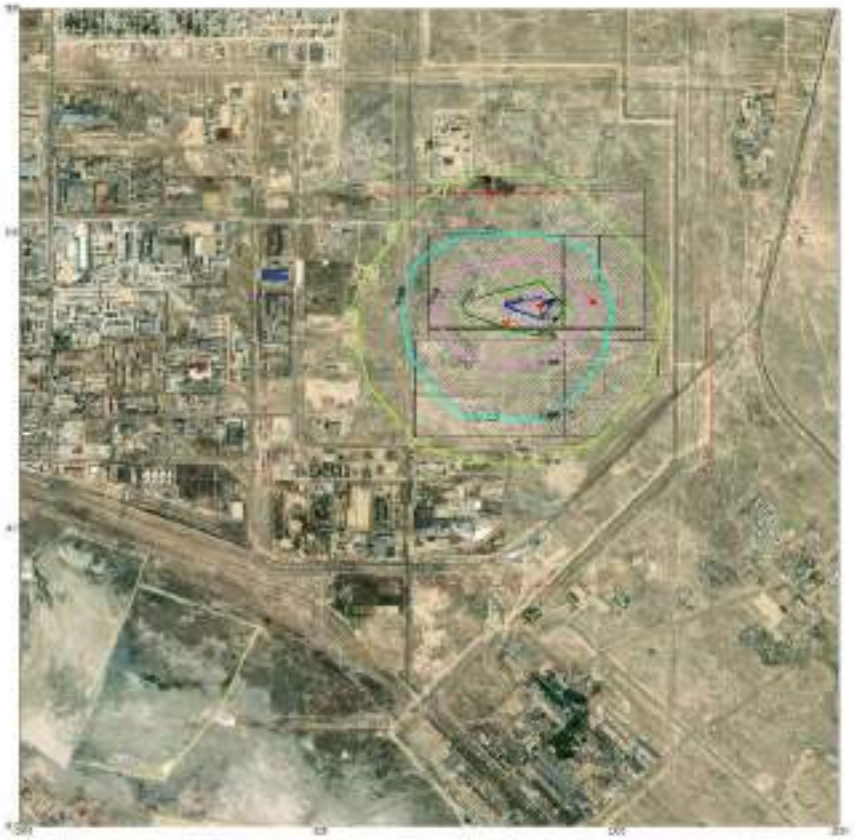
Изолинии в долях ПДК
0.029 ПДК
0.039 ПДК
0.049 ПДК
0.058 ПДК
0.079 ПДК

0 200 400м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 0.0777635 ПДК достигается в точке x= 856 y= 883
При опасном направлении 244° и опасной скорости ветра 8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 5500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 12*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 200 г. Актау
Объект : 1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)





Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.095 ПДК
0.103 ПДК
0.188 ПДК
0.280 ПДК
0.336 ПДК

0 200 400м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 0.3724142 ПДК достигается в точке x= 856 y= 883
При опасном направлении 244° и опасной скорости ветра 8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 5500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 12*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 200 г. Актау
Объект : 1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)





Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.025 ПДК
0.049 ПДК
0.059 ПДК
0.072 ПДК
0.087 ПДК

0 200 400м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 0.096207 ПДК достигается в точке x= 850 y= 883
При опасном направлении 244° и опасной скорости ветра 8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 5500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 12*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 200 г. Актау
Объект : 1000 ТОО KazAzot Prime - Период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)





Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.045 ПДК
0.067 ПДК
0.089 ПДК
0.100 ПДК
0.133 ПДК
0.160 ПДК

0 200 400м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 0.1773769 ПДК достигается в точке x= 356 y= 383
При опасном направлении 173° и опасной скорости ветра 0.78 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 5500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 12*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 200 г. Актау
Объект : 1009 ТОО KazAzot Prime - Период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.0097 ПДК
0.019 ПДК
0.029 ПДК
0.035 ПДК

0 200 400м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 0.0385262 ПДК достигается в точке x= 356 y= 383
При опасном направлении 173° и опасной скорости ветра 1.53 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 5500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 12*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 200 г. Актау
Объект : 1009 ТОО KazAzot Prime - Период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)





Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
1.468 ПДК
2.937 ПДК
4.387 ПДК
5.257 ПДК

0 200 400м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 5.8365674 ПДК достигается в точке x= 356 y= 383
При опасном направлении 123° и опасной скорости ветра 2.46 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 5500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 12*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 200 г. Актау
Объект : 1009 ТОО KazAzot Prime - Период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0621 Метилбензол (349)





Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

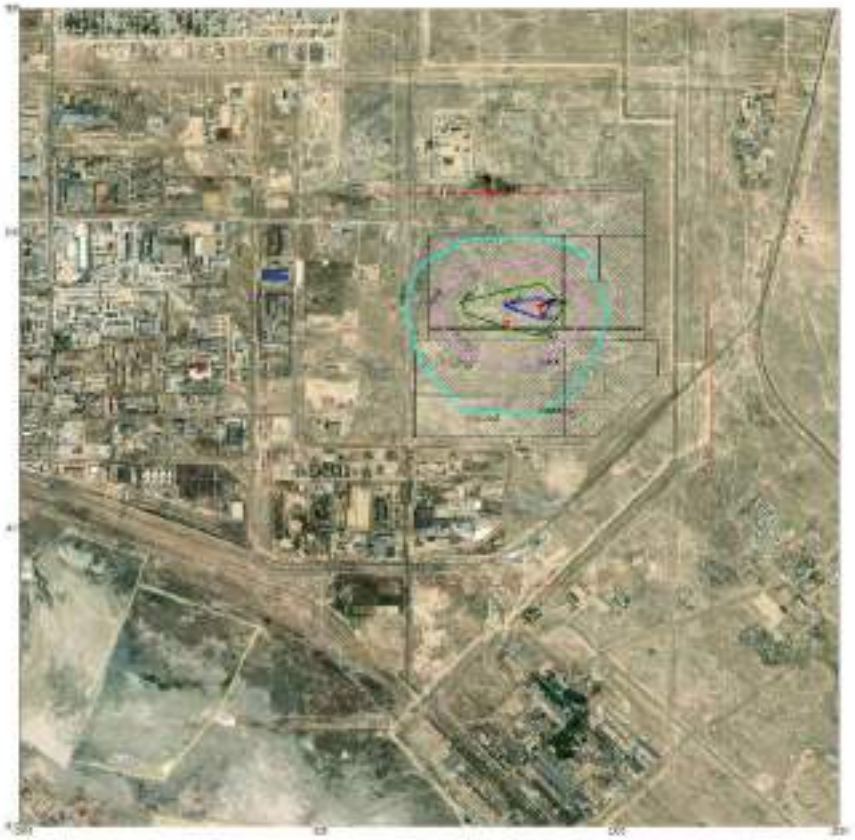
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.495 ПДК
0.978 ПДК
1.0 ПДК
1.461 ПДК
1.751 ПДК

0 200 400м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 1.9439065 ПДК достигается в точке x= 356 y= 383
При опасном направлении 123° и опасной скорости ветра 2.46 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 5500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 12*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 200 г. Актау
Объект : 1009 ТОО KazAzot Prime - Период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)





Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.0070 ПДК
0.014 ПДК
0.021 ПДК
0.025 ПДК

0 200 400м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 0.0279017 ПДК достигается в точке x= 856 y= 883
При опасном направлении 244° и опасной скорости ветра 8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 5500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 12*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 200 г. Актау
Объект : 1009 ТОО KazAzot Prime - Период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)





Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.371 ПДК
0.733 ПДК
1.0 ПДК
1.094 ПДК
1.311 ПДК

0 200 400м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 1.4555453 ПДК достигается в точке x= 356 y= 383
При опасном направлении 123° и опасной скорости ветра 2.46 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 5500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 12*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 200 г. Актау
Объект : 1009 ТОО KazAzot Prime - Период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)





Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.0080 ПДК
0.016 ПДК
0.024 ПДК
0.028 ПДК

0 200 400м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 0.0312682 ПДК достигается в точке x= 356 y= 383
При опасном направлении 123° и опасной скорости ветра 2.46 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 5500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 12*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 200 г. Актау
Объект : 1009 ТОО KazAzot Prime - Период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)





Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Макс. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.012 ПДК
0.023 ПДК
0.035 ПДК
0.042 ПДК

0 200 400м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 0.0461115 ПДК достигается в точке x= 350 y= 383
При опасном направлении 123° и опасной скорости ветра 2.45 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 5500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 12*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 200 г. Актау
Объект : 1009 ТОО KazAzot Prime - Период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)





Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.059 ПДК
0.1001 ПДК
1.0 ПДК
1.135 ПДК
2.241 ПДК
3.347 ПДК
4.010 ПДК

0 200 400м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 4.4526816 ПДК достигается в точке x= 356 y= 383
При опасном направлении 123° и опасной скорости ветра 2.46 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 5500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 12*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 200 г. Актау
Объект : 1009 ТОО KazAzot Prime - Период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1240 Этилацетат (674)





Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

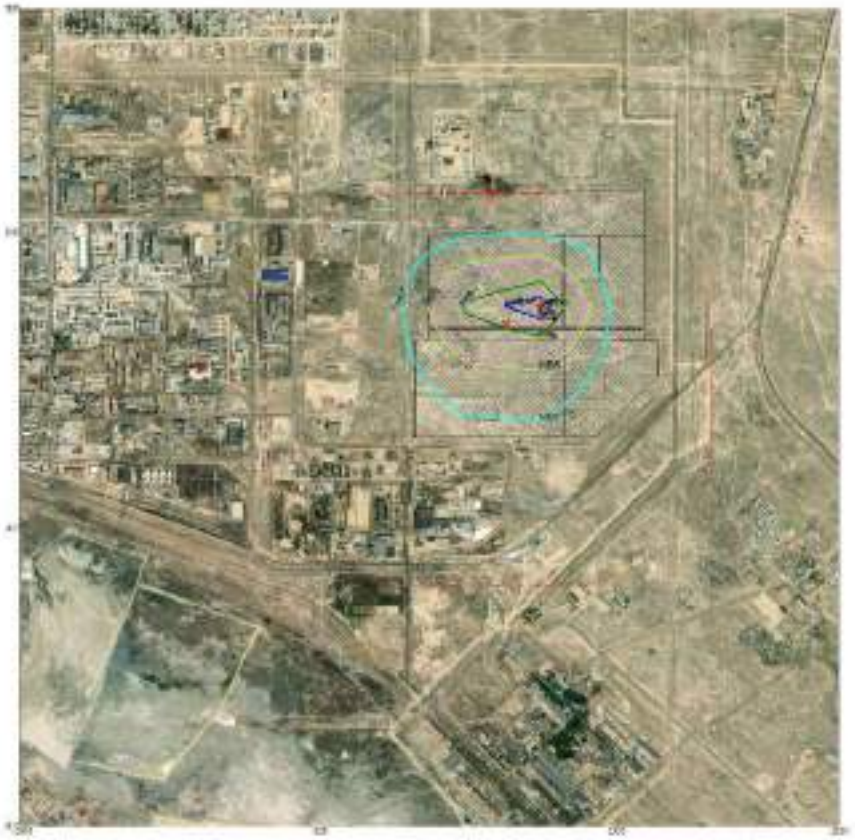
Изолинии в долях ПДК
0.016 ПДК
0.032 ПДК
0.047 ПДК
0.063 ПДК
0.087 ПДК

0 200 400м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 0.0630651 ПДК достигается в точке x= 356 y= 383
При опасном направлении 123° и опасной скорости ветра 2.46 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 5500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 12*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 200 г. Актау
Объект : 1009 ТОО KazAzot Prime - Период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)





Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.027 ПДК
0.050 ПДК
0.054 ПДК
0.080 ПДК
0.095 ПДК
0.109 ПДК

0 200 400м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 0.1064174 ПДК достигается в точке x= 856 y= 883
При опасном направлении 244° и опасной скорости ветра 8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 5500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 12*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 200 г. Актау
Объект : 1009 ТОО KazAzot Prime - Период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)





Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.928 ПДК
1.0 ПДК
1.831 ПДК
2.735 ПДК
3.277 ПДК

0 200 400м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 3.638618 ПДК достигается в точке x= 350 y= 383
При опасном направлении 123° и опасной скорости ветра 2.45 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 5500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 12*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 200 г. Актау
Объект : 1009 ТОО KazAzot Prime - Период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2732 Керосин (654*)





Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.059 ПДК
0.109 ПДК
0.162 ПДК
0.319 ПДК
0.479 ПДК
0.579 ПДК

0 200 400м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 0.6330847 ПДК достигается в точке x= 356 y= 383
При опасном направлении 123° и опасной скорости ветра 2.46 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 5500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 12*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 200 г. Актау
Объект : 1009 ТОО KazAzot Prime - Период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2750 Сольвент нафта (1149*)





Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
1.389 ПДК
2.741 ПДК
4.094 ПДК
4.905 ПДК

0 200 400м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 5.446804 ПДК достигается в точке x= 350 y= 383
При опасном направлении 123° и опасной скорости ветра 2.45 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 5500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 12*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 200 г. Актау
Объект : 1009 ТОО KazAzot Prime - Период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2752 Уайт-спирит (1294*)





Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.059 ПДК
0.109 ПДК
0.289 ПДК
0.571 ПДК
0.853 ПДК
1.0 ПДК
1.022 ПДК

0 200 400м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 1.1244697 ПДК достигается в точке x= 356 y= 383
При опасном направлении 123° и опасной скорости ветра 2.46 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 5500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 12*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 200 г. Актау
Объект : 1009 ТОО KazAzot Prime - Период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.034 ПДК
0.050 ПДК
0.065 ПДК
0.097 ПДК
0.100 ПДК
0.116 ПДК

0 200 400м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 0.1285714 ПДК достигается в точке x= 856 y= 883
При опасном направлении 244° и опасной скорости ветра 8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 5500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 12*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 200 г. Актау
Объект : 1009 ТОО KazAzot Prime - Период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)





Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.249 ПДК
0.495 ПДК
0.743 ПДК
0.891 ПДК

0 200 400м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 0.9898813 ПДК достигается в точке x= 356 y= 383
При опасном направлении 123° и опасной скорости ветра 8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 5500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 12*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 200 г. Актау
Объект : 1009 ТОО KazAzot Prime - Период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)





Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.049 ПДК
0.059 ПДК
0.097 ПДК
0.103 ПДК
0.146 ПДК
0.175 ПДК

0 200 400м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 0.1938047 ПДК достигается в точке x= 1350 y= 1383
При опасном направлении 219° и опасной скорости ветра 0.83 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 5500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 12*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 200 г. Актау
Объект : 1009 ТОО KazAzot Prime - Период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

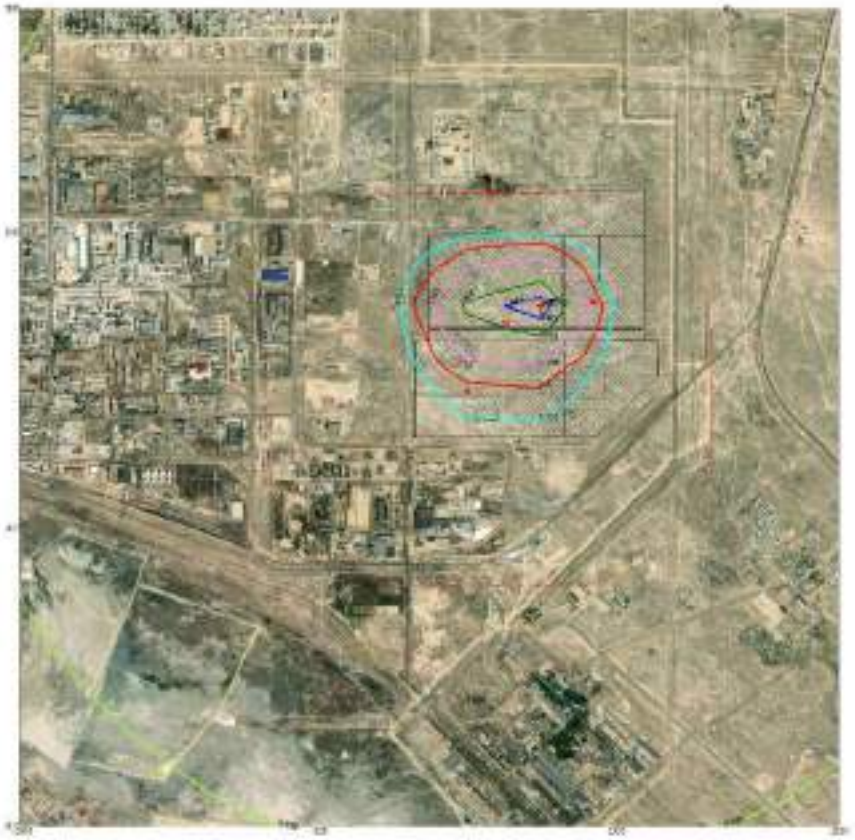
Изолинии в долях ПДК
0.109 ПДК
1.0 ПДК
6.731 ПДК
13.394 ПДК
20.056 ПДК
24.056 ПДК

0 200 400м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 25.7214832 ПДК достигается в точке x= 350 y= 383
При опасном направлении 106° и опасной скорости ветра 8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, шириной 5500 м, высотой 5500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 12*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 200 г. Актау
Объект : 1009 ТОО KazAzot Prime - Период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330





Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

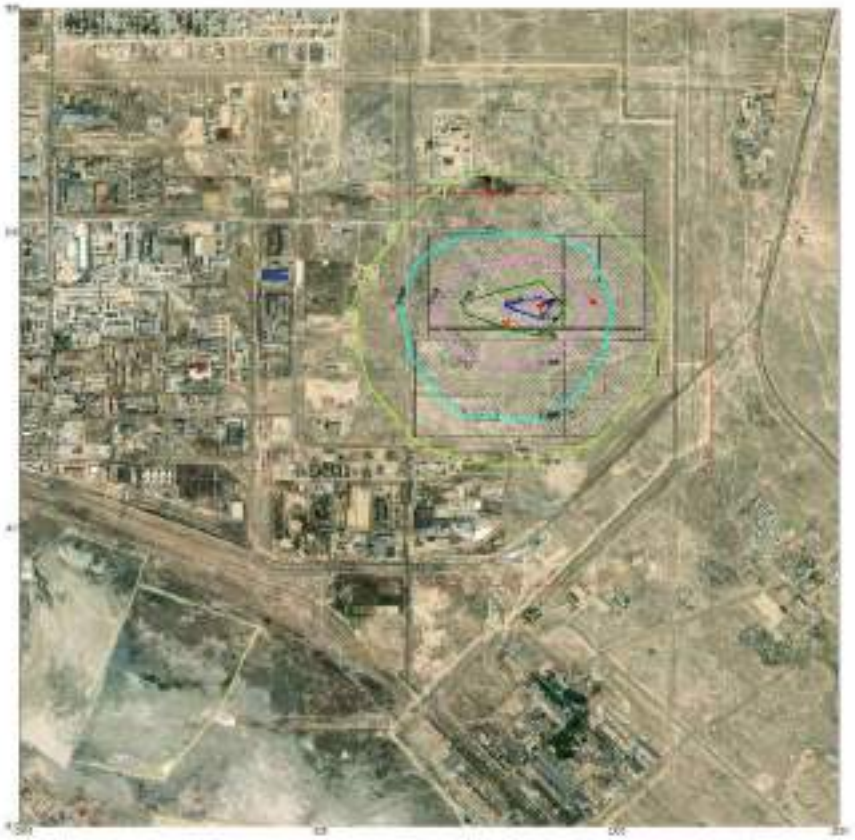
Изолинии в долях ПДК
0.059 ПДК
0.109 ПДК
0.711 ПДК
1.0 ПДК
1.383 ПДК
2.074 ПДК
2.483 ПДК

0 200 400м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 2.7558606 ПДК достигается в точке x= 856 y= 883
При опасном направлении 244° и опасной скорости ветра 8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 5500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 12*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 200 г. Актау
Объект : 1009 ТОО KazAzot Prime - Период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6035 0184+0330





Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

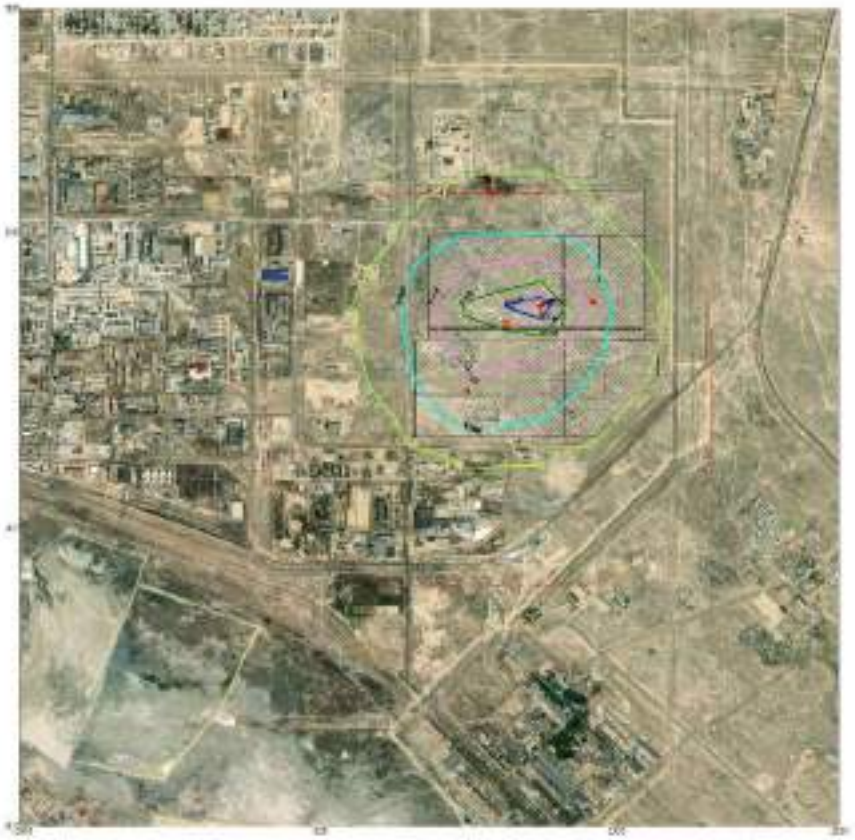
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.093 ПДК
0.100 ПДК
0.188 ПДК
0.280 ПДК
0.336 ПДК

0 200 000м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 0.3724143 ПДК достигается в точке x= 856 y= 883
При опасном направлении 244° и опасной скорости ветра 8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 5500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 12*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 200 г. Актау
Объект : 1009 ТОО KazAzot Prime - Период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6041 0330+0342





Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.093 ПДК
0.100 ПДК
0.188 ПДК
0.280 ПДК
0.336 ПДК

0 200 400м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 0.3724143 ПДК достигается в точке x= 856 y= 883
При опасном направлении 244° и опасной скорости ветра 8 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 5500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 12*12
Расчёт на существующее положение.

Город : 200 г. Актау
Объект : 1009 ТОО KazAzot Prime - Период строительства Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6359 0342+0344





Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.059 ПДК
0.065 ПДК
0.103 ПДК
0.131 ПДК
0.196 ПДК
0.235 ПДК

0 200 400м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 0.2615781 ПДК достигается в точке x= 356 y= 383
При опасном направлении 173° и опасной скорости ветра 0.89 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 5500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 12*12
Расчёт на существующее положение.

Приложение 10. Протокол расчета рассеивания в период эксплуатации

1 вариант

```
1. Общие сведения.
     Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
     Расчет выполнен ТОО "NordEcoConsult"
   ---------------------------------------------------------------------------------------------
  | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета                       |
  | № 01-03436/23и выдано 21.04.2023                                                            |
   ---------------------------------------------------------------------------------------------

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Название:  Актау
     Коэффициент А = 200
     Скорость ветра Ump = 9.0 м/с (для лета 9.0, для зимы 12.0)
     Средняя скорость ветра =  3.6 м/с
     Температура летняя = 31.6  град.С
     Температура зимняя =  -3.3 град.С
     Коэффициент рельефа =  1.00
     Площадь города = 0.0 кв.км
     Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:25
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
                ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6110  П1    2.0                    28.0  103455.20   71499.68       1.00       2.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0019000
 6309  П1    2.0                    28.0  103916.68   71552.99       1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0019000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:25
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
                ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6110 |    0.001900| П1 |   0.508960 |   0.50   |     5.7  |
|   2 | 6309 |    0.001900| П1 |   0.508960 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.003800 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     1.017921 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:25
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
                ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 002 : 7000x6500 с шагом 500
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
```

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:25
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
                ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 2
     с параметрами: координаты центра  X= 103641, Y= 71337
                    размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 500
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=103641.0 м,  Y= 71587.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0096957 доли ПДКмр|
                                     |       0.0038783 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   245 град.
                       и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6110 | П1|   0.001900|   0.0096957 | 100.00 | 100.00 |    5.1029778  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:25
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
                ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек: 1345
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=102731.7 м,  Y= 73880.9 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000936 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000375 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   159 град.
                       и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6110 | П1|   0.001900|   0.0000555 |  59.23 |  59.23 |  0.029185446  |
|  2 | 6309 | П1|   0.001900|   0.0000382 |  40.77 | 100.00 |  0.020091502  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:25
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
                ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек: 222
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=102263.3 м,  Y= 71416.3 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0004028 доли ПДКмр|
                                     |       0.0001611 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    86 град.
                       и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
```

```
|  1 | 6110 | П1|   0.001900|   0.0002580 |  64.06 |  64.06 |  0.135796577  |
|  2 | 6309 | П1|   0.001900|   0.0001447 |  35.94 | 100.00 |  0.076177530  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:25
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6110  П1    2.0                    28.0  103455.20   71499.68       1.00       2.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0003000
 6309  П1    2.0                    28.0  103916.68   71552.99       1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0003000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:25
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6110 |    0.000300| П1 |   3.214487 |   0.50   |     5.7  |
|   2 | 6309 |    0.000300| П1 |   3.214487 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000600 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     6.428974 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:25
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 002 : 7000x6500 с шагом 500
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:25
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 2
     с параметрами: координаты центра X= 103641, Y= 71337
                    размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 500
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X=103641.0 м, Y= 71587.0 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0612357 доли ПДКмр|
                                     |       0.0006124 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

   Достигается при опасном направлении   245 град.

```
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6110 | П1| 0.00030000|   0.0612357 | 100.00 | 100.00 |  204.1190643  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:25
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек: 1345
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=102731.7 м,  Y= 73880.9 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0005913 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000059 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   159 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6110 | П1| 0.00030000|   0.0003502 |  59.23 |  59.23 |    1.1674176  |
|  2 | 6309 | П1| 0.00030000|   0.0002411 |  40.77 | 100.00 |  0.803659976  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:25
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек: 222
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=102263.3 м,  Y= 71416.3 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0025437 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000254 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    86 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6110 | П1| 0.00030000|   0.0016296 |  64.06 |  64.06 |    5.4318628  |
|  2 | 6309 | П1| 0.00030000|   0.0009141 |  35.94 | 100.00 |    3.0471008  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:25
     Примесь   :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
                ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1     |    Y1     |    X2     |    Y2     |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0115  Т     5.7  0.20 13.26  0.4167  28.0  103398.97   71645.66                                1.0 1.00 0  0.0000262
 0116  Т     5.7  0.20  4.42  0.1389  28.0  103402.75   71645.26                                1.0 1.00 0  0.0000262
 0117  Т     5.7  0.20 13.26  0.4167  28.0  103395.32   71645.39                                1.0 1.00 0  0.0000262
```

0118	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103391.40	71645.66			1.0	1.00	0	0.0000262
0119	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103406.67	71645.39			1.0	1.00	0	0.0000262
0120	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103410.04	71645.39			1.0	1.00	0	0.0000262
0121	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103404.90	71645.10			1.0	1.00	0	0.0000262
0122	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103412.26	71645.34			1.0	1.00	0	0.0000262
0123	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103414.58	71645.10			1.0	1.00	0	0.0000262
0124	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103416.66	71645.10			1.0	1.00	0	0.0000262
0125	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103389.85	71642.70			1.0	1.00	0	0.0000262
0126	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103393.37	71645.10			1.0	1.00	0	0.0000262
0127	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103425.22	71645.26			1.0	1.00	0	0.0000262
0128	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103426.90	71645.42			1.0	1.00	0	0.0000262
0129	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26			1.0	1.00	0	0.0000262
0130	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26			1.0	1.00	0	0.0000262
0131	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103430.74	71645.02			1.0	1.00	0	0.0000262
0132	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103432.87	71644.87			1.0	1.00	0	0.0000262
0133	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103435.19	71645.03			1.0	1.00	0	0.0000262
0134	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103437.03	71645.11			1.0	1.00	0	0.0000262
0135	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103438.94	71644.95			1.0	1.00	0	0.0000262
0136	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103440.54	71645.11			1.0	1.00	0	0.0000262
0137	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103442.22	71645.11			1.0	1.00	0	0.0000262
0138	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103444.06	71644.95			1.0	1.00	0	0.0000262
0139	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103446.54	71645.11			1.0	1.00	0	0.0000262
0140	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103446.86	71643.59			1.0	1.00	0	0.0000262
0141	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103447.02	71641.99			1.0	1.00	0	0.0000262
0405	T	10.0	0.25	3.23	0.1583	26.0	103806.00	71448.00			1.0	1.00	0	0.0000131
0406	T	10.0	0.25	6.00	0.2944	26.0	103808.00	71448.00			1.0	1.00	0	0.0000131
0407	T	10.0	0.25	7.36	0.3611	26.0	103810.00	71448.00			1.0	1.00	0	0.0000131
0408	T	10.0	0.25	11.88	0.5833	26.0	103812.00	71448.00			1.0	1.00	0	0.0000131
0409	T	10.0	0.25	2.94	0.1444	26.0	103814.00	71448.00			1.0	1.00	0	0.0000131
0410	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103816.00	71448.00			1.0	1.00	0	0.0000131
0411	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103818.00	71448.00			1.0	1.00	0	0.0000131
0412	T	10.0	0.25	9.05	0.4444	26.0	103820.00	71448.00			1.0	1.00	0	0.0000131
0413	T	10.0	0.20	6.76	0.2125	26.0	103822.00	71448.00			1.0	1.00	0	0.0000131
0414	T	10.0	0.45	5.24	0.8333	26.0	103824.00	71448.00			1.0	1.00	0	0.0000131
0415	T	10.0	0.20	5.31	0.1667	26.0	103826.00	71448.00			1.0	1.00	0	0.0000131
0514	T	5.7	0.25	2035.7	99.93	28.0	103701.22	71747.33			1.0	1.00	0	0.0000262
0515	T	5.7	0.13	2.72	0.0333	28.0	103704.16	71747.43			1.0	1.00	0	0.0000262
0516	T	5.7	0.25	14.15	0.6944	28.0	103696.13	71747.84			1.0	1.00	0	0.0000262
0517	T	5.7	0.20	3.45	0.1083	28.0	103708.94	71747.23			1.0	1.00	0	0.0000262
0518	T	5.7	0.20	4.69	0.1472	28.0	103711.99	71747.33			1.0	1.00	0	0.0000262
0519	T	5.7	0.16	5.94	0.1194	28.0	103698.68	71747.43			1.0	1.00	0	0.0000262
0520	T	5.7	0.13	2.26	0.0278	28.0	103714.42	71747.64			1.0	1.00	0	0.0000262
0521	T	5.7	0.25	4.53	0.2222	28.0	103716.35	71747.23			1.0	1.00	0	0.0000262

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :054 Актау.
   Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
   Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:25
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
   Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
   ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0115	0.000026	T	0.006287	0.60	39.3
2	0116	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
3	0117	0.000026	T	0.006287	0.60	39.3
4	0118	0.000026	T	0.006287	0.60	39.3
5	0119	0.000026	T	0.003024	0.97	62.9
6	0120	0.000026	T	0.003024	0.97	62.9
7	0121	0.000026	T	0.003024	0.97	62.9
8	0122	0.000026	T	0.006287	0.60	39.3
9	0123	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
10	0124	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
11	0125	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
12	0126	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
13	0127	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
14	0128	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
15	0129	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
16	0130	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
17	0131	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
18	0132	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
19	0133	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
20	0134	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
21	0135	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
22	0136	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
23	0137	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
24	0138	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
25	0139	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
26	0140	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
27	0141	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
28	0405	0.000013	T	0.001094	0.50	57.0
29	0406	0.000013	T	0.001094	0.50	57.0
30	0407	0.000013	T	0.001094	0.50	57.0
31	0408	0.000013	T	0.001094	0.50	57.0
32	0409	0.000013	T	0.001094	0.50	57.0
33	0410	0.000013	T	0.001094	0.50	57.0

34	0411	0.000013	T	0.001094	0.50	57.0
35	0412	0.000013	T	0.001094	0.50	57.0
36	0413	0.000013	T	0.001094	0.50	57.0
37	0414	0.000013	T	0.001094	0.50	57.0
38	0415	0.000013	T	0.001094	0.50	57.0
39	0514	0.000026	T	0.000016	163.07	785.2
40	0515	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
41	0516	0.000026	T	0.004071	0.81	52.4
42	0517	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
43	0518	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
44	0519	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
45	0520	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
46	0521	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5

Суммарный Mq= 0.001061 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.261617 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.54 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:25
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 7000x6500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.54 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:25
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 2
с параметрами: координаты центра X= 103641, Y= 71337
размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103641.0 м, Y= 71587.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0401665 доли ПДКмр|
| 0.0004017 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 285 град.
и скорости ветра 1.08 м/с
Всего источников: 46. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0141	T	0.00002620	0.0017676	4.40	4.40	67.4656677
2	0140	T	0.00002620	0.0017552	4.37	8.77	66.9929504
3	0139	T	0.00002620	0.0017400	4.33	13.10	66.4115067
4	0138	T	0.00002620	0.0017150	4.27	17.37	65.4574203
5	0137	T	0.00002620	0.0016944	4.22	21.59	64.6707153
6	0136	T	0.00002620	0.0016767	4.17	25.76	63.9960632
7	0135	T	0.00002620	0.0016608	4.13	29.90	63.3901749
8	0134	T	0.00002620	0.0016400	4.08	33.98	62.5938225
9	0133	T	0.00002620	0.0016212	4.04	38.02	61.8763771
10	0132	T	0.00002620	0.0015978	3.98	42.00	60.9858780
11	0131	T	0.00002620	0.0015753	3.92	45.92	60.1250305
12	0129	T	0.00002620	0.0015564	3.87	49.79	59.4037399
13	0130	T	0.00002620	0.0015564	3.87	53.67	59.4037399
14	0128	T	0.00002620	0.0015349	3.82	57.49	58.5821609
15	0127	T	0.00002620	0.0015186	3.78	61.27	57.9609375
16	0122	T	0.00002620	0.0014437	3.59	64.86	55.1031570
17	0124	T	0.00002620	0.0014350	3.57	68.44	54.7727318
18	0123	T	0.00002620	0.0014152	3.52	71.96	54.0159035
19	0115	T	0.00002620	0.0013253	3.30	75.26	50.5830421
20	0116	T	0.00002620	0.0013069	3.25	78.51	49.8814888
	Ост.вкладчики (20 ИЗАВ) =			0.0315362	78.51		
	Суммарный вклад остальных =			0.0086303	21.49 (26 источников)		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:25
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1345
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102731.7 м, Y= 73880.9 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0014166 доли ПДКмр 0.0000142 мг/м3

Достигается при опасном направлении 161 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 46. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0139	T	0.00002620	0.0000433	3.06	3.06	1.6521118
2	0140	T	0.00002620	0.0000432	3.05	6.11	1.6498332
3	0138	T	0.00002620	0.0000432	3.05	9.16	1.6491452
4	0137	T	0.00002620	0.0000432	3.05	12.20	1.6473058
5	0141	T	0.00002620	0.0000432	3.05	15.25	1.6472446
6	0136	T	0.00002620	0.0000431	3.04	18.29	1.6453024
7	0135	T	0.00002620	0.0000430	3.04	21.33	1.6430436
8	0134	T	0.00002620	0.0000430	3.03	24.37	1.6408752
9	0133	T	0.00002620	0.0000429	3.03	27.40	1.6382759
10	0132	T	0.00002620	0.0000428	3.02	30.42	1.6347543
11	0131	T	0.00002620	0.0000428	3.02	33.44	1.6319624
12	0129	T	0.00002620	0.0000427	3.01	36.45	1.6297487
13	0130	T	0.00002620	0.0000427	3.01	39.47	1.6297487
14	0128	T	0.00002620	0.0000426	3.01	42.48	1.6268375
15	0127	T	0.00002620	0.0000425	3.00	45.48	1.6238502
16	0124	T	0.00002620	0.0000421	2.98	48.46	1.6087432
17	0123	T	0.00002620	0.0000420	2.97	51.42	1.6048644
18	0116	T	0.00002620	0.0000414	2.92	54.35	1.5810370
19	0122	T	0.00002620	0.0000411	2.90	57.25	1.5690435
20	0126	T	0.00002620	0.0000408	2.88	60.13	1.5591462
Ост.вкладчики (20 ИЗАВ) =			0.0008518	60.13			
Суммарный вклад остальных =			0.0005647	39.87 (26 источников)			

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:25
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102262.9 м, Y= 71607.1 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0049092 доли ПДКмр 0.0000491 мг/м3

Достигается при опасном направлении 88 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 46. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0125	T	0.00002620	0.0001642	3.35	3.35	6.2680607
2	0126	T	0.00002620	0.0001635	3.33	6.68	6.2394228
3	0116	T	0.00002620	0.0001613	3.29	9.96	6.1580958
4	0118	T	0.00002620	0.0001596	3.25	13.21	6.0906930
5	0117	T	0.00002620	0.0001587	3.23	16.45	6.0575638
6	0123	T	0.00002620	0.0001587	3.23	19.68	6.0573936
7	0124	T	0.00002620	0.0001582	3.22	22.90	6.0399413
8	0115	T	0.00002620	0.0001579	3.22	26.12	6.0270667
9	0127	T	0.00002620	0.0001564	3.19	29.30	5.9688606
10	0128	T	0.00002620	0.0001560	3.18	32.48	5.9551511
11	0129	T	0.00002620	0.0001556	3.17	35.65	5.9379725

12	0130	T	0.00002620	0.0001556	3.17	38.82	5.9379725
13	0131	T	0.00002620	0.0001552	3.16	41.98	5.9233246
14	0122	T	0.00002620	0.0001550	3.16	45.14	5.9173317
15	0132	T	0.00002620	0.0001547	3.15	48.29	5.9058471
16	0133	T	0.00002620	0.0001542	3.14	51.43	5.8871737
17	0134	T	0.00002620	0.0001539	3.13	54.57	5.8723407
18	0135	T	0.00002620	0.0001534	3.13	57.69	5.8568182
19	0136	T	0.00002620	0.0001531	3.12	60.81	5.8441157
20	0137	T	0.00002620| 0.0001528	3.11	63.92	5.8306642
Ост.вкладчики (20 ИЗАВ) = 0.0031381 63.92
Суммарный вклад остальных = 0.0017711 36.08 (26 источников)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:25
Примесь :0154 - Натрий гипохлорид (879*)
ПДКмр для примеси 0154 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0507	T	2.0	0.10	0.710	0.0056	28.0	103439.37	71696.90				3.0	1.00	0	0.0000040
6504	П1	2.0				28.0	103398.27	71696.34	20.00	10.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000370

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:25
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :0154 - Натрий гипохлорид (879*)
ПДКмр для примеси 0154 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |
| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0507	0.00000400	T	0.004286	0.50	5.7
2	6504	0.000037	П1	0.039645	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.000041 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.043931 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:25
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :0154 - Натрий гипохлорид (879*)
ПДКмр для примеси 0154 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 7000x6500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:25
Примесь :0154 - Натрий гипохлорид (879*)
ПДКмр для примеси 0154 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:25
Примесь :0154 - Натрий гипохлорид (879*)
ПДКмр для примеси 0154 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:25
Примесь :0154 - Натрий гипохлорид (879*)
ПДКмр для примеси 0154 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:25
Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6110	П1	2.0			28.0	103455.20	71499.68	1.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003000	
6309	П1	2.0			28.0	103916.68	71552.99	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003000	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:25
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6110	0.000300	П1	3.214487	0.50	5.7
2	6309	0.000300	П1	3.214487	0.50	5.7
Суммарный Mq= 0.000600 г/с						
Сумма См по всем источникам = 6.428974 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:25
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 7000x6500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:25
Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)

ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 2
с параметрами: координаты центра X= 103641, Y= 71337
размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103641.0 м, Y= 71587.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0612357 доли ПДКмр|
| 0.0006124 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 245 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6110	П1	0.00030000	0.0612357	100.00	100.00	204.1190643
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)							

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:25
Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1345
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102731.7 м, Y= 73880.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005913 доли ПДКмр|
| 0.0000059 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 159 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6110	П1	0.00030000	0.0003502	59.23	59.23	1.1674176
2	6309	П1	0.00030000	0.0002411	40.77	100.00	0.803659976
По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =				0.0005913	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:25
Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102263.3 м, Y= 71416.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0025437 доли ПДКмр|
| 0.0000254 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 86 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6110	П1	0.00030000	0.0016296	64.06	64.06	5.4318628
2	6309	П1	0.00030000	0.0009141	35.94	100.00	3.0471008

|По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) = 0.0025437 100.00 |
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:25
     Примесь   :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
                ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
6110	П1	2.0			28.0	103455.20	71499.68		1.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0002000
6309	П1	2.0			28.0	103916.68	71552.99		1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0002000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:25
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
                ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			доли ПДК	м/с	м
1	6110	0.000200	П1	1.428661	0.50	5.7
2	6309	0.000200	П1	1.428661	0.50	5.7

|Суммарный Mq= 0.000400 г/с |
|Сумма См по всем источникам = 2.857322 долей ПДК |
|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:25
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
                ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 002 : 7000x6500 с шагом 500
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:25
     Примесь   :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
                ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 2
     с параметрами: координаты центра X= 103641, Y= 71337
                    размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 500
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X=103641.0 м, Y= 71587.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0272159 доли ПДКмр|
                                     | 0.0004082 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении 245 град.
                      и скорости ветра 9.00 м/с
~~~~~~

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.| Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.-		M-(Mq)--	C[доли ПДК]-		b=C/M
1	6110	П1	0.00020000	0.0272159	100.00	100.00	136.0793915
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)						

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:25
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1345
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102731.7 м, Y= 73880.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002628 доли ПДКмр|
| 0.0000039 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 159 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.| Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.-		M-(Mq)--	C[доли ПДК]-		b=C/M
1	6110	П1	0.00020000	0.0001557	59.23	59.23	0.778278530
2	6309	П1	0.00020000	0.0001072	40.77	100.00	0.535773337
По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =				0.0002628	100.00	

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:25
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102263.3 м, Y= 71416.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0011305 доли ПДКмр|
| 0.0000170 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 86 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.| Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.-		M-(Mq)--	C[доли ПДК]-		b=C/M
1	6110	П1	0.00020000	0.0007242	64.06	64.06	3.6212418
2	6309	П1	0.00020000	0.0004063	35.94	100.00	2.0314004
По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =				0.0011305	100.00	

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:25
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с

0101	Т	45.0	3.7	9.55	99.93	124.3	103495.31	71458.08				1.0	1.00	0	22.9900
0112	Т	68.0	1.1	81.62	77.57	1613.	103317.38	71841.45				1.0	1.00	0	0.0151000
0113	Т	64.0	0.65	81.62	27.08	1613.	103313.90	71841.79				1.0	1.00	0	0.0151000
0114	Т	30.0	0.75	81.62	36.06	1613.	103320.39	71251.43				1.0	1.00	0	0.0151000
0212	Т	3.0	0.40	39.79	5.00	450.0	103618.00	71433.00				1.0	1.00	0	0.1032500
0301	Т	79.4	2.1	12.49	43.26	127.0	103958.52	71535.72				1.0	1.00	0	7.782050
0304	Т	11.6	1.0	0.760	0.5969	33.0	103959.13	71539.41				1.0	1.00	0	0.2000000
0511	Т	40.0	3.0	10.22	72.24	130.0	103760.00	71733.88				1.0	1.00	0	5.780000
0512	Т	40.0	3.0	10.22	72.24	130.0	103760.00	71690.80				1.0	1.00	0	5.780000
6110	П1	2.0				28.0	103455.20	71499.68	1.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001000
6309	П1	2.0				28.0	103916.68	71552.99	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001000
6314	П1	2.0				28.0	104048.00	71555.88	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0091220
6519	П1	2.0				28.0	103462.01	71282.12	10.00	15.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0014000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:25
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0101	22.990000	Т	0.445031	4.45	826.2
2	0112	0.015100	Т	0.000059	8.86	1714.1
3	0113	0.015100	Т	0.000100	6.24	1329.8
4	0114	0.015100	Т	0.000317	9.86	849.5
5	0212	0.103250	Т	0.238624	15.17	126.1
6	0301	7.782050	Т	0.075338	2.64	1063.6
7	0304	0.200000	Т	1.860852	0.50	35.1
8	0511	5.780000	Т	0.151669	4.27	723.8
9	0512	5.780000	Т	0.151669	4.27	723.8
10	6110	0.000100	П1	0.017858	0.50	11.4
11	6309	0.000100	П1	0.017858	0.50	11.4
12	6314	0.009122	П1	1.629031	0.50	11.4
13	6519	0.001400	П1	0.250016	0.50	11.4

Суммарный Mq= 42.691322 г/с
Сумма См по всем источникам = 4.838422 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.86 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:25
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

      Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр. вещества	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
Пост N 001: X=96642, Y=71677					
0301	0.0626000	0.0475000	0.0499000	0.0484000	0.0441000
	0.3130000	0.2375000	0.2495000	0.2420000	0.2205000

     Расчет по прямоугольнику 002 : 7000x6500 с шагом 500
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.86 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:25
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 2
     с параметрами: координаты центра X= 103641, Y= 71337
                    размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 500

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=104141.0 м, Y= 71587.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.1326383 доли ПДКмр|
| 0.2265277 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 255 град.
и скорости ветра 2.00 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс (Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
Фоновая концентрация Cf			0.3130000	27.63 (Вклад источников 72.37%)			
1	0304	Т	0.2000	0.4269580	52.09	52.09	2.1347897
2	6314	П1	0.009122	0.1954101	23.84	75.93	21.4218483
3	0101	Т	22.9900	0.1623809	19.81	95.74	0.007063110
По осн.вкладчикам (3 ИЗАВ) =				0.7847490	95.74		
Суммарный вклад остальных =				0.0348893	4.26 (10 источников)		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:25
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1345
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102731.7 м, Y= 73880.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5996856 доли ПДКмр|
| 0.1199371 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 158 град.
и скорости ветра 1.98 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс (Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
Фоновая концентрация Cf			0.3130000	52.19 (Вклад источников 47.81%)			
1	0101	Т	22.9900	0.1432126	49.95	49.95	0.006229344
2	0512	Т	5.7800	0.0489615	17.08	67.03	0.008470852
3	0511	Т	5.7800	0.0487808	17.02	84.05	0.008439576
4	0301	Т	7.7821	0.0345234	12.04	96.09	0.004436281
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =				0.2754782	96.09		
Суммарный вклад остальных =				0.0112074	3.91 (9 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:25
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102370.4 м, Y= 70734.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8764349 доли ПДКмр|
| 0.1752870 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 57 град.
и скорости ветра 4.70 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс (Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
Фоновая концентрация Cf			0.2495000	28.47 (Вклад источников 71.53%)			

1	0101	T	22.9900	0.3773811	60.19	60.19	0.016415013
2	0512	T	5.7800	0.0990161	15.79	75.99	0.017130814
3	0511	T	5.7800	0.0910349	14.52	90.51	0.015749991
4	0301	T	7.7821	0.0322329	5.14	95.65	0.004141959

|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) = 0.5996651 95.65 |
| Суммарный вклад остальных = 0.0272698 4.35 (9 источников) |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:25
Примесь :0302 - Азотная кислота (5)
ПДКмр для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0115	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103398.97	71645.66				1.0	1.00	0	0.0005000
0116	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103402.75	71645.26				1.0	1.00	0	0.0005000
0117	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103395.32	71645.39				1.0	1.00	0	0.0005000
0118	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103391.40	71645.66				1.0	1.00	0	0.0005000
0119	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103406.67	71645.39				1.0	1.00	0	0.0005000
0120	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103410.04	71645.39				1.0	1.00	0	0.0005000
0121	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103404.90	71645.10				1.0	1.00	0	0.0005000
0122	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103412.26	71645.34				1.0	1.00	0	0.0005000
0123	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103414.58	71645.10				1.0	1.00	0	0.0005000
0124	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103416.66	71645.10				1.0	1.00	0	0.0005000
0125	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103389.85	71642.70				1.0	1.00	0	0.0005000
0126	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103393.37	71645.10				1.0	1.00	0	0.0005000
0127	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103425.22	71645.26				1.0	1.00	0	0.0005000
0128	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103426.90	71645.42				1.0	1.00	0	0.0005000
0129	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0005000
0130	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0005000
0131	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103430.74	71645.02				1.0	1.00	0	0.0005000
0132	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103432.87	71644.87				1.0	1.00	0	0.0005000
0133	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103435.19	71645.03				1.0	1.00	0	0.0005000
0134	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103437.03	71645.11				1.0	1.00	0	0.0005000
0135	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103438.94	71644.95				1.0	1.00	0	0.0005000
0136	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103440.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0005000
0137	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103442.22	71645.11				1.0	1.00	0	0.0005000
0138	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103444.06	71644.95				1.0	1.00	0	0.0005000
0139	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103446.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0005000
0140	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103446.86	71643.59				1.0	1.00	0	0.0005000
0141	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103447.02	71641.99				1.0	1.00	0	0.0005000
0405	T	10.0	0.25	3.23	0.1583	26.0	103806.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0005000
0406	T	10.0	0.25	6.00	0.2944	26.0	103808.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0005000
0407	T	10.0	0.25	7.36	0.3611	26.0	103810.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0005000
0408	T	10.0	0.25	11.88	0.5833	26.0	103812.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0005000
0409	T	10.0	0.25	2.94	0.1444	26.0	103814.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0005000
0410	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103816.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0005000
0411	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103818.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0005000
0412	T	10.0	0.25	9.05	0.4444	26.0	103820.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0005000
0413	T	10.0	0.20	6.76	0.2125	26.0	103822.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0005000
0414	T	10.0	0.45	5.24	0.8333	26.0	103824.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0005000
0415	T	10.0	0.20	5.31	0.1667	26.0	103826.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0005000
0514	T	5.7	0.25	2035.7	99.93	28.0	103701.22	71747.33				1.0	1.00	0	0.0005000
0515	T	5.7	0.13	2.72	0.0333	28.0	103704.16	71747.43				1.0	1.00	0	0.0005000
0516	T	5.7	0.25	14.15	0.6944	28.0	103696.13	71747.84				1.0	1.00	0	0.0005000
0517	T	5.7	0.20	3.45	0.1083	28.0	103708.94	71747.23				1.0	1.00	0	0.0005000
0518	T	5.7	0.20	4.69	0.1472	28.0	103711.99	71747.33				1.0	1.00	0	0.0005000
0519	T	5.7	0.16	5.94	0.1194	28.0	103698.68	71747.43				1.0	1.00	0	0.0005000
0520	T	5.7	0.13	2.26	0.0278	28.0	103714.42	71747.64				1.0	1.00	0	0.0005000
0521	T	5.7	0.25	4.53	0.2222	28.0	103716.35	71747.23				1.0	1.00	0	0.0005000
6232	П1	2.0				28.0	103733.00	71538.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0451000
6301	П1	2.0				28.0	103945.57	71557.02	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0022000
6302	П1	2.0				28.0	103943.99	71553.91	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0030000
6306	П1	2.0				28.0	104049.00	71536.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0022000
6307	П1	2.0				28.0	104059.73	71536.16	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0067000
6308	П1	2.0				28.0	104051.74	71536.99	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0022000
6313	П1	2.0				28.0	103943.74	71537.36	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000006
6314	П1	2.0				28.0	104048.00	71555.88	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0274440
6414	П1	2.0				28.0	103927.00	71433.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001000
6422	П1	2.0				28.0	103945.00	71433.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0941000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:25
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :0302 - Азотная кислота (5)
ПДКмр для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0115	0.000500	T	0.003000	0.60	39.3
2	0116	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
3	0117	0.000500	T	0.003000	0.60	39.3
4	0118	0.000500	T	0.003000	0.60	39.3
5	0119	0.000500	T	0.001443	0.97	62.9
6	0120	0.000500	T	0.001443	0.97	62.9
7	0121	0.000500	T	0.001443	0.97	62.9
8	0122	0.000500	T	0.003000	0.60	39.3
9	0123	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
10	0124	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
11	0125	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
12	0126	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
13	0127	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
14	0128	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
15	0129	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
16	0130	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
17	0131	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
18	0132	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
19	0133	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
20	0134	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
21	0135	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
22	0136	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
23	0137	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
24	0138	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
25	0139	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
26	0140	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
27	0141	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
28	0405	0.000500	T	0.001044	0.50	57.0
29	0406	0.000500	T	0.001044	0.50	57.0
30	0407	0.000500	T	0.001044	0.50	57.0
31	0408	0.000500	T	0.001044	0.50	57.0
32	0409	0.000500	T	0.001044	0.50	57.0
33	0410	0.000500	T	0.001044	0.50	57.0
34	0411	0.000500	T	0.001044	0.50	57.0
35	0412	0.000500	T	0.001044	0.50	57.0
36	0413	0.000500	T	0.001044	0.50	57.0
37	0414	0.000500	T	0.001044	0.50	57.0
38	0415	0.000500	T	0.001044	0.50	57.0
39	0514	0.000500	T	0.000008	163.07	785.2
40	0515	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
41	0516	0.000500	T	0.001942	0.81	52.4
42	0517	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
43	0518	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
44	0519	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
45	0520	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
46	0521	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
47	6232	0.045100	П1	4.027038	0.50	11.4
48	6301	0.002200	П1	0.196441	0.50	11.4
49	6302	0.003000	П1	0.267874	0.50	11.4
50	6306	0.002200	П1	0.196441	0.50	11.4
51	6307	0.006700	П1	0.598252	0.50	11.4
52	6308	0.002200	П1	0.196441	0.50	11.4
53	6313	0.00000056	П1	0.000050	0.50	11.4
54	6314	0.027444	П1	2.450511	0.50	11.4
55	6414	0.000100	П1	0.008929	0.50	11.4
56	6422	0.094100	П1	8.402311	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.206045 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 16.474846 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :054 Актау.
   Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
   Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:25
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
   Примесь :0302 - Азотная кислота (5)
   ПДКмр для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 002 : 7000x6500 с шагом 500
   Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
   Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

```
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:25
     Примесь   :0302 - Азотная кислота (5)
                ПДКмр для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 2
     с параметрами: координаты центра  X= 103641, Y= 71337
                    размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 500
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=103641.0 м,  Y= 71587.0 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6078199 доли ПДКмр|
                                     |       0.2431280 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   117 град.
                        и скорости ветра  1.10 м/с
Всего источников: 56. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6232 | П1|     0.0451|   0.4731064 |  77.84 |  77.84 |   10.4901648  |
|  2 | 6422 | П1|     0.0941|   0.1226788 |  20.18 |  98.02 |    1.3037070  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =   0.5957853    98.02                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0120347     1.98 (54 источника)               |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:25
     Примесь   :0302 - Азотная кислота (5)
                ПДКмр для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек: 1345
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=102731.7 м,  Y= 73880.9 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0151856 доли ПДКмр|
                                     |       0.0060743 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   154 град.
                        и скорости ветра  2.67 м/с
Всего источников: 56. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6422 | П1|     0.0941|   0.0076713 |  50.52 |  50.52 |  0.081522845  |
|  2 | 6232 | П1|     0.0451|   0.0037395 |  24.63 |  75.14 |  0.082915589  |
|  3 | 6314 | П1|     0.0274|   0.0020877 |  13.75 |  88.89 |  0.076073036  |
|  4 | 6307 | П1|   0.006700|   0.0005046 |   3.32 |  92.21 |  0.075315028  |
|  5 | 6302 | П1|   0.003000|   0.0002523 |   1.66 |  93.87 |  0.084109992  |
|  6 | 6301 | П1|   0.002200|   0.0001849 |   1.22 |  95.09 |  0.084053047  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (6 ИЗАВ) =   0.0144404    95.09                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0007452     4.91 (50 источников)              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:25
     Примесь   :0302 - Азотная кислота (5)
                ПДКмр для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек: 222
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=105136.1 м,  Y= 71508.6 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0496360 доли ПДКмр|
```

```
                                    |       0.0198544 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   269 град.
                        и скорости ветра  0.80 м/с
Всего источников: 56. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6422 | П1|     0.0941|   0.0256328 |  51.64 |  51.64 |  0.272400051  |
|  2 | 6232 | П1|     0.0451|   0.0099246 |  19.99 |  71.64 |  0.220058665  |
|  3 | 6314 | П1|     0.0274|   0.0081858 |  16.49 |  88.13 |  0.298271447  |
|  4 | 6307 | П1|   0.006700|   0.0020526 |   4.14 |  92.26 |  0.306358874  |
|  5 | 6302 | П1|   0.003000|   0.0008118 |   1.64 |  93.90 |  0.270585716  |
|  6 | 6308 | П1|   0.002200|   0.0006681 |   1.35 |  95.24 |  0.303695351  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (6 ИЗАВ) =   0.0472757    95.24                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0023603     4.76 (50 источников)              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:26
     Примесь   :0303 - Аммиак (32)
                ПДКмр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

 Код  |Тип| H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0115  Т     5.7  0.20 13.26  0.4167  28.0  103398.97   71645.66                                1.0 1.00 0  0.0000492
 0116  Т     5.7  0.20  4.42  0.1389  28.0  103402.75   71645.26                                1.0 1.00 0  0.0000492
 0117  Т     5.7  0.20 13.26  0.4167  28.0  103395.32   71645.39                                1.0 1.00 0  0.0000492
 0118  Т     5.7  0.20 13.26  0.4167  28.0  103391.40   71645.66                                1.0 1.00 0  0.0000492
 0119  Т     5.7  0.25 16.98  0.8333  28.0  103406.67   71645.39                                1.0 1.00 0  0.0000492
 0120  Т     5.7  0.25 16.98  0.8333  28.0  103410.04   71645.39                                1.0 1.00 0  0.0000492
 0121  Т     5.7  0.25 16.98  0.8333  28.0  103404.90   71645.10                                1.0 1.00 0  0.0000492
 0122  Т     5.7  0.20 13.26  0.4167  28.0  103412.26   71645.34                                1.0 1.00 0  0.0000492
 0123  Т     5.7  0.20  4.42  0.1389  28.0  103414.58   71645.10                                1.0 1.00 0  0.0000492
 0124  Т     5.7  0.15  7.86  0.1389  28.0  103416.66   71645.10                                1.0 1.00 0  0.0000492
 0125  Т     5.7  0.20  4.42  0.1389  28.0  103389.85   71642.70                                1.0 1.00 0  0.0000492
 0126  Т     5.7  0.15  7.86  0.1389  28.0  103393.37   71645.10                                1.0 1.00 0  0.0000492
 0127  Т     5.7  0.10 14.15  0.1111  28.0  103425.22   71645.26                                1.0 1.00 0  0.0000492
 0128  Т     5.7  0.15  7.86  0.1389  28.0  103426.90   71645.42                                1.0 1.00 0  0.0000492
 0129  Т     5.7  0.15  9.43  0.1667  28.0  103428.98   71645.26                                1.0 1.00 0  0.0000492
 0130  Т     5.7  0.15  9.43  0.1667  28.0  103428.98   71645.26                                1.0 1.00 0  0.0000492
 0131  Т     5.7  0.10 14.15  0.1111  28.0  103430.74   71645.02                                1.0 1.00 0  0.0000492
 0132  Т     5.7  0.20  7.07  0.2222  28.0  103432.87   71644.87                                1.0 1.00 0  0.0000492
 0133  Т     5.7  0.15  9.43  0.1667  28.0  103435.19   71645.03                                1.0 1.00 0  0.0000492
 0134  Т     5.7  0.15  9.43  0.1667  28.0  103437.03   71645.11                                1.0 1.00 0  0.0000492
 0135  Т     5.7  0.10 14.15  0.1111  28.0  103438.94   71644.95                                1.0 1.00 0  0.0000492
 0136  Т     5.7  0.20  7.07  0.2222  28.0  103440.54   71645.11                                1.0 1.00 0  0.0000492
 0137  Т     5.7  0.15  9.43  0.1667  28.0  103442.22   71645.11                                1.0 1.00 0  0.0000492
 0138  Т     5.7  0.10 14.15  0.1111  28.0  103444.06   71644.95                                1.0 1.00 0  0.0000492
 0139  Т     5.7  0.10  7.07  0.0556  28.0  103446.54   71645.11                                1.0 1.00 0  0.0000492
 0140  Т     5.7  0.20  7.07  0.2222  28.0  103446.86   71643.59                                1.0 1.00 0  0.0000492
 0141  Т     5.7  0.10  7.07  0.0556  28.0  103447.02   71641.99                                1.0 1.00 0  0.0000492
 0201  Т    60.0  0.35 0.290  0.0279  30.0  103656.00   71538.00                                1.0 1.00 0  0.0008000
 0208  Т    30.0  0.30  3.86  0.2728  30.0  103673.00   71555.00                                1.0 1.00 0  0.0082000
 0301  Т    79.4   2.1 12.49   43.26 127.0  103958.52   71535.72                                1.0 1.00 0  0.8646722
 0401  Т    82.0   3.3 11.98   102.5  28.0  103966.00   71623.00                                1.0 1.00 0   5.123000
 0405  Т    10.0  0.25  3.23  0.1583  26.0  103806.00   71448.00                                1.0 1.00 0  0.0000492
 0406  Т    10.0  0.25  6.00  0.2944  26.0  103808.00   71448.00                                1.0 1.00 0  0.0000492
 0407  Т    10.0  0.25  7.36  0.3611  26.0  103810.00   71448.00                                1.0 1.00 0  0.0000492
 0408  Т    10.0  0.25 11.88  0.5833  26.0  103812.00   71448.00                                1.0 1.00 0  0.0000492
 0409  Т    10.0  0.25  2.94  0.1444  26.0  103814.00   71448.00                                1.0 1.00 0  0.0000492
 0410  Т    10.0  0.20  4.07  0.1278  26.0  103816.00   71448.00                                1.0 1.00 0  0.0000492
 0411  Т    10.0  0.20  4.07  0.1278  26.0  103818.00   71448.00                                1.0 1.00 0  0.0000492
 0412  Т    10.0  0.25  9.05  0.4444  26.0  103820.00   71448.00                                1.0 1.00 0  0.0000492
 0413  Т    10.0  0.20  6.76  0.2125  26.0  103822.00   71448.00                                1.0 1.00 0  0.0000492
 0414  Т    10.0  0.45  5.24  0.8333  26.0  103824.00   71448.00                                1.0 1.00 0  0.0000492
 0415  Т    10.0  0.20  5.31  0.1667  26.0  103826.00   71448.00                                1.0 1.00 0  0.0000492
 0514  Т     5.7  0.25 2035.7   99.93  28.0  103701.22    71747.33                                1.0 1.00 0  0.0000492
 0515  Т     5.7  0.13  2.72  0.0333  28.0  103704.16   71747.43                                1.0 1.00 0  0.0000492
 0516  Т     5.7  0.25 14.15  0.6944  28.0  103696.13   71747.84                                1.0 1.00 0  0.0000492
 0517  Т     5.7  0.20  3.45  0.1083  28.0  103708.94   71747.23                                1.0 1.00 0  0.0000492
 0518  Т     5.7  0.20  4.69  0.1472  28.0  103711.99   71747.33                                1.0 1.00 0  0.0000492
 0519  Т     5.7  0.16  5.94  0.1194  28.0  103698.68   71747.43                                1.0 1.00 0  0.0000492
 0520  Т     5.7  0.13  2.26  0.0278  28.0  103714.42   71747.64                                1.0 1.00 0  0.0000492
 0521  Т     5.7  0.25  4.53  0.2222  28.0  103716.35   71747.23                                1.0 1.00 0  0.0000492
 6101  П1    2.0                      28.0  103417.68   71520.44       1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000033
 6102  П1    2.0                      28.0  103417.95   71481.51       1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000700
 6103  П1    2.0                      28.0  103316.22   71473.69       1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0055400
 6104  П1    2.0                      28.0  103316.95   71463.59       1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0055556
 6105  П1    2.0                      28.0  103354.77   71519.25       1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0055556
 6106  П1    2.0                      28.0  103351.00   71479.80       1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0055556
 6107  П1    2.0                      28.0  103348.01   71277.44       1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0111111
 6108  П1    2.0                      28.0  103442.39   71277.26       1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0055556
```

6109	П1	2.0		28.0	103429.10	71277.08	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0055556
6122	П1	2.0		28.0	103448.66	71227.31	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0055556
6123	П1	2.0		28.0	103443.40	71281.32	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0000100
6128	П1	2.0		28.0	103511.61	71557.96	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00 0	0.1990520
6129	П1	2.0		28.0	103440.56	71557.40	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00 0	0.1996799
6201	П1	2.0		28.0	103703.00	71573.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0111000
6202	П1	2.0		28.0	103703.00	71570.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0041000
6203	П1	2.0		28.0	103703.00	71568.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0014000
6204	П1	2.0		28.0	103703.00	71565.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0111000
6205	П1	2.0		28.0	103703.00	71560.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0044000
6206	П1	2.0		28.0	103737.00	71572.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0000030
6207	П1	2.0		28.0	103737.00	71570.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0000030
6208	П1	2.0		28.0	103737.00	71564.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0022000
6210	П1	2.0		28.0	103737.00	71562.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0000030
6211	П1	2.0		28.0	103737.00	71560.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0000020
6212	П1	2.0		28.0	103567.00	71562.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0000090
6213	П1	2.0		28.0	103567.00	71560.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0005120
6214	П1	2.0		28.0	103678.00	71538.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0007000
6215	П1	2.0		28.0	103678.00	71540.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0002300
6216	П1	2.0		28.0	103678.00	71542.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0002000
6217	П1	2.0		28.0	103678.00	71548.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0000040
6227	П1	2.0		28.0	103706.00	71538.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0000030
6228	П1	2.0		28.0	103710.00	71538.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0044400
6232	П1	2.0		28.0	103733.00	71538.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0500600
6314	П1	2.0		28.0	104048.00	71555.88	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0912170
6401	П1	2.0		28.0	103936.00	71461.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0000010
6402	П1	2.0		28.0	103917.00	71459.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0000110
6405	П1	2.0		28.0	103798.00	71558.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0000010
6406	П1	2.0		28.0	103807.00	71566.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	6E-8
6408	П1	2.0		28.0	103807.00	71577.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0000003
6412	П1	2.0		28.0	103811.00	71554.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0000010
6422	П1	2.0		28.0	103945.00	71433.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0488000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:26
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :0303 - Аммиак (32)
                ПДКмр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0115	0.000049	T	0.000590	0.60	39.3
2	0116	0.000049	T	0.000763	0.50	32.5
3	0117	0.000049	T	0.000590	0.60	39.3
4	0118	0.000049	T	0.000590	0.60	39.3
5	0119	0.000049	T	0.000284	0.97	62.9
6	0120	0.000049	T	0.000284	0.97	62.9
7	0121	0.000049	T	0.000284	0.97	62.9
8	0122	0.000049	T	0.000590	0.60	39.3
9	0123	0.000049	T	0.000763	0.50	32.5
10	0124	0.000049	T	0.000763	0.50	32.5
11	0125	0.000049	T	0.000763	0.50	32.5
12	0126	0.000049	T	0.000763	0.50	32.5
13	0127	0.000049	T	0.000763	0.50	32.5
14	0128	0.000049	T	0.000763	0.50	32.5
15	0129	0.000049	T	0.000763	0.50	32.5
16	0130	0.000049	T	0.000763	0.50	32.5
17	0131	0.000049	T	0.000763	0.50	32.5
18	0132	0.000049	T	0.000763	0.50	32.5
19	0133	0.000049	T	0.000763	0.50	32.5
20	0134	0.000049	T	0.000763	0.50	32.5
21	0135	0.000049	T	0.000763	0.50	32.5
22	0136	0.000049	T	0.000763	0.50	32.5
23	0137	0.000049	T	0.000763	0.50	32.5
24	0138	0.000049	T	0.000763	0.50	32.5
25	0139	0.000049	T	0.000763	0.50	32.5
26	0140	0.000049	T	0.000763	0.50	32.5
27	0141	0.000049	T	0.000763	0.50	32.5
28	0201	0.000800	T	0.000051	0.50	342.0
29	0208	0.008200	T	0.002639	0.50	171.0
30	0301	0.864672	T	0.008371	2.64	1063.6
31	0401	5.123000	T	0.116016	0.63	585.9
32	0405	0.000049	T	0.000206	0.50	57.0
33	0406	0.000049	T	0.000206	0.50	57.0
34	0407	0.000049	T	0.000206	0.50	57.0
35	0408	0.000049	T	0.000206	0.50	57.0
36	0409	0.000049	T	0.000206	0.50	57.0
37	0410	0.000049	T	0.000206	0.50	57.0
38	0411	0.000049	T	0.000206	0.50	57.0
39	0412	0.000049	T	0.000206	0.50	57.0
40	0413	0.000049	T	0.000206	0.50	57.0

41	0414	0.000049	Т	0.000206	0.50	57.0
42	0415	0.000049	Т	0.000206	0.50	57.0
43	0514	0.000049	Т	0.000002	163.07	785.2
44	0515	0.000049	Т	0.000763	0.50	32.5
45	0516	0.000049	Т	0.000382	0.81	52.4
46	0517	0.000049	Т	0.000763	0.50	32.5
47	0518	0.000049	Т	0.000763	0.50	32.5
48	0519	0.000049	Т	0.000763	0.50	32.5
49	0520	0.000049	Т	0.000763	0.50	32.5
50	0521	0.000049	Т	0.000763	0.50	32.5
51	6101	0.00000330	П1	0.000589	0.50	11.4
52	6102	0.000070	П1	0.012501	0.50	11.4
53	6103	0.005540	П1	0.989348	0.50	11.4
54	6104	0.005556	П1	0.992126	0.50	11.4
55	6105	0.005556	П1	0.992126	0.50	11.4
56	6106	0.005556	П1	0.992126	0.50	11.4
57	6107	0.011111	П1	1.984251	0.50	11.4
58	6108	0.005556	П1	0.992126	0.50	11.4
59	6109	0.005556	П1	0.992126	0.50	11.4
60	6122	0.005556	П1	0.992126	0.50	11.4
61	6123	0.00001000	П1	0.001786	0.50	11.4
62	6128	0.199052	П1	35.547226	0.50	11.4
63	6129	0.199680	П1	35.659355	0.50	11.4
64	6201	0.011100	П1	1.982267	0.50	11.4
65	6202	0.004100	П1	0.732189	0.50	11.4
66	6203	0.001400	П1	0.250016	0.50	11.4
67	6204	0.011100	П1	1.982267	0.50	11.4
68	6205	0.004400	П1	0.785764	0.50	11.4
69	6206	0.00000300	П1	0.000536	0.50	11.4
70	6207	0.00000300	П1	0.000536	0.50	11.4
71	6208	0.002200	П1	0.392882	0.50	11.4
72	6210	0.00000300	П1	0.000536	0.50	11.4
73	6211	0.00000200	П1	0.000357	0.50	11.4
74	6212	0.00000900	П1	0.001607	0.50	11.4
75	6213	0.000512	П1	0.091434	0.50	11.4
76	6214	0.000700	П1	0.125008	0.50	11.4
77	6215	0.000230	П1	0.041074	0.50	11.4
78	6216	0.000200	П1	0.035717	0.50	11.4
79	6217	0.00000400	П1	0.000714	0.50	11.4
80	6227	0.00000300	П1	0.000536	0.50	11.4
81	6228	0.004440	П1	0.792907	0.50	11.4
82	6232	0.050060	П1	8.939845	0.50	11.4
83	6314	0.091217	П1	16.289768	0.50	11.4
84	6401	0.00000100	П1	0.000179	0.50	11.4
85	6402	0.000011	П1	0.001964	0.50	11.4
86	6405	0.00000100	П1	0.000179	0.50	11.4
87	6406	0.00000006	П1	0.000011	0.50	11.4
88	6408	0.00000034	П1	0.000061	0.50	11.4
89	6412	0.00000100	П1	0.000179	0.50	11.4
90	6422	0.048800	П1	8.714830	0.50	11.4

Суммарный Mq= 6.678236 г/с

Сумма См по всем источникам = 121.463921 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:26
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :0303 - Аммиак (32)
ПДКмр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 7000x6500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:26
Примесь :0303 - Аммиак (32)
ПДКмр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 2
с параметрами: координаты центра X= 103641, Y= 71337
размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103641.0 м, Y= 71587.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.3932862 доли ПДКмр|
| 0.8786573 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 259 град.
и скорости ветра 4.01 м/с
Всего источников: 90. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.-		M-(Mq)--	C[доли ПДК]-			b=C/M
1	6128	П1	0.1991	2.8563519	65.02	65.02	14.3497772
2	6129	П1	0.1997	1.4890975	33.89	98.91	7.4574194
По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =				4.3454494	98.91		
Суммарный вклад остальных =				0.0478368	1.09 (88 источников)		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:26
Примесь :0303 - Аммиак (32)
ПДКмр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1345
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102731.7 м, Y= 73880.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1341912 доли ПДКмр|
| 0.0268382 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 158 град.
и скорости ветра 2.27 м/с
Всего источников: 90. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.-		M-(Mq)--	C[доли ПДК]-			b=C/M
1	6128	П1	0.1991	0.0350938	26.15	26.15	0.176304847
2	6129	П1	0.1997	0.0326617	24.34	50.49	0.163569987
3	0401	Т	5.1230	0.0245079	18.26	68.76	0.004783898
4	6314	П1	0.0912	0.0097583	7.27	76.03	0.106979296
5	6232	П1	0.0501	0.0086357	6.44	82.46	0.172506183
6	6422	П1	0.0488	0.0063628	4.74	87.20	0.130384445
7	0301	Т	0.8647	0.0040526	3.02	90.22	0.004686807
8	6201	П1	0.0111	0.0020023	1.49	91.72	0.180387050
9	6204	П1	0.0111	0.0019901	1.48	93.20	0.179284871
10	6107	П1	0.0111	0.0010432	0.78	93.98	0.093891807
11	6205	П1	0.004400	0.0007858	0.59	94.56	0.178594589
12	6228	П1	0.004440	0.0007766	0.58	95.14	0.174915239
Ост.вкладчики (12 ИЗАВ) =				0.1276707	95.14		
Суммарный вклад остальных =				0.0065205	4.86 (78 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:26
Примесь :0303 - Аммиак (32)
ПДКмр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102263.1 м, Y= 71511.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3818012 доли ПДКмр|
| 0.0763602 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 88 град.
и скорости ветра 0.84 м/с
Всего источников: 90. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.-		M-(Mq)--	C[доли ПДК]-			b=C/M

1	6129	П1	0.1997	0.1115300	29.21	29.21	0.558543682
2	6128	П1	0.1991	0.1041570	27.28	56.49	0.523265183
3	0401	Т	5.1230	0.0648706	16.99	73.48	0.012662626
4	6314	П1	0.0912	0.0235920	6.18	79.66	0.258635700
5	6232	П1	0.0501	0.0203471	5.33	84.99	0.406455070
6	6422	П1	0.0488	0.0137977	3.61	88.60	0.282740474
7	6204	П1	0.0111	0.0047380	1.24	89.85	0.426846623
8	6201	П1	0.0111	0.0047337	1.24	91.09	0.426459879
9	6107	П1	0.0111	0.0040174	1.05	92.14	0.361562252
10	6103	П1	0.005540	0.0033736	0.88	93.02	0.608955860
11	6105	П1	0.005556	0.0033611	0.88	93.90	0.604993522
12	6104	П1	0.005556	0.0033406	0.87	94.78	0.601302207
13	6106	П1	0.005556	0.0032853	0.86	95.64	0.591347516
Ост.вкладчики (13 ИЗАВ) =			0.3651440	95.64			
Суммарный вклад остальных =			0.0166571	4.36 (77 источников)			

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:26
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0101	Т	45.0	3.7	9.55	99.93	124.3	103495.31	71458.08				1.0	1.00	0	3.740000
0112	Т	68.0	1.1	81.62	77.57	1613.	103317.38	71841.45				1.0	1.00	0	0.0025000
0113	Т	64.0	0.65	81.62	27.08	1613.	103313.90	71841.79				1.0	1.00	0	0.0025000
0114	Т	30.0	0.75	81.62	36.06	1613.	103320.39	71251.43				1.0	1.00	0	0.0025000
0212	Т	3.0	0.40	39.79	5.00	450.0	103618.00	71433.00				1.0	1.00	0	0.1678000
0301	Т	79.4	2.1	12.49	43.26	127.0	103958.52	71535.72				1.0	1.00	0	1.264583
0304	Т	11.6	1.0	0.760	0.5969	33.0	103959.13	71539.41				1.0	1.00	0	0.0200000
0511	Т	40.0	3.0	10.22	72.24	130.0	103760.00	71733.88				1.0	1.00	0	0.9400000
0512	Т	40.0	3.0	10.22	72.24	130.0	103760.00	71690.80				1.0	1.00	0	0.9400000
6314	П1	2.0			28.0		104048.00	71555.88	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0045608
6519	П1	2.0			28.0		103462.01	71282.12	10.00	15.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0002000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:26
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0101	3.740000	Т	0.036199	4.45	826.2
2	0112	0.002500	Т	0.000005	8.86	1714.1
3	0113	0.002500	Т	0.000008	6.24	1329.8
4	0114	0.002500	Т	0.000026	9.86	849.5
5	0212	0.167800	Т	0.193904	15.17	126.1
6	0301	1.264583	Т	0.006121	2.64	1063.6
7	0304	0.020000	Т	0.093043	0.50	35.1
8	0511	0.940000	Т	0.012333	4.27	723.8
9	0512	0.940000	Т	0.012333	4.27	723.8
10	6314	0.004561	П1	0.407240	0.50	11.4
11	6519	0.000200	П1	0.017858	0.50	11.4

Суммарный Mq= 7.084644 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.779070 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 4.47 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:26
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

```
-------------------------------------------------------------------------
|Код загр|   Штиль    |  Северное  | Восточное  |   Южное    | Западное  |
|вещества|  U<=2м/с   |направление |направление |направление |направление |
-------------------------------------------------------------------------
|Пост N 001: X=96642, Y=71677                                           |
|  0304  |   0.0299000|   0.0323000|   0.0446000|   0.0521000|   0.0207000|
|        |   0.0747500|   0.0807500|   0.1115000|   0.1302500|   0.0517500|
-------------------------------------------------------------------------
```

Расчет по прямоугольнику 002 : 7000x6500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 4.47 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:26
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 2
с параметрами: координаты центра X= 103641, Y= 71337
размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 500
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103641.0 м, Y= 71587.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2623308 доли ПДКмр|
| 0.1049323 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 188 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

```
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.1302500 |  49.65 (Вклад источников 50.35%)|
|  1 | 0212 | T |     0.1678|   0.1320808 | 100.00 | 100.00 |  0.787132382  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (10 источников)     |
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:26
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1345
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102731.7 м, Y= 73880.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1647808 доли ПДКмр|
| 0.0659123 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 159 град.
и скорости ветра 3.81 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

```
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.1302500 |  79.04 (Вклад источников 20.96%)|
|  1 | 0101 | T |     3.7400|   0.0152571 |  44.18 |  44.18 |  0.004079427  |
|  2 | 0212 | T |     0.1678|   0.0075542 |  21.88 |  66.06 |  0.045019362  |
|  3 | 0512 | T |     0.9400|   0.0045471 |  13.17 |  79.23 |  0.004837308  |
|  4 | 0511 | T |     0.9400|   0.0044330 |  12.84 |  92.07 |  0.004715909  |
|  5 | 0301 | T |     1.2646|   0.0023589 |   6.83 |  98.90 |  0.001865382  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (5 ИЗАВ) =   0.0341503    98.90                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0003805     1.10 (6 источников)         |
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:26
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=104411.4 м, Y= 72853.9 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.1900535 доли ПДКмр
	0.0760214 мг/м3

Достигается при опасном направлении 211 град.
и скорости ветра 4.07 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
	Фоновая концентрация Cf		0.1302500	68.53 (Вклад источников 31.47%)			
1	0101	T	3.7400	0.0246814	41.27	41.27	0.006599297
2	0212	T	0.1678	0.0150691	25.20	66.47	0.089803934
3	0511	T	0.9400	0.0097112	16.24	82.71	0.010331117
4	0512	T	0.9400	0.0092695	15.50	98.21	0.009861215
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =				0.0587313	98.21		
Суммарный вклад остальных =				0.0010722	1.79 (7 источников)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:26
Примесь :0305 - Аммоний нитрат (Аммиачная селитра) (35)
ПДКмр для примеси 0305 = 3.0 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0401	T	82.0	3.3	11.98	102.5	28.0	103966.00	71623.00				3.0	1.00	0	5.123000
0402	T	15.0	0.51	3.00	0.6083	30.0	103830.00	71572.00				2.0	1.00	0	0.0304000
0403	T	15.0	0.51	3.00	0.6083	30.0	103829.00	71564.00				2.0	1.00	0	0.0304000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:26
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :0305 - Аммоний нитрат (Аммиачная селитра) (35)
ПДКмр для примеси 0305 = 3.0 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0401	5.123000	T	0.023203	0.63	292.9
2	0402	0.030400	T	0.006574	0.50	64.1
3	0403	0.030400	T	0.006574	0.50	64.1
Суммарный Mq=		5.183800 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.036352 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.58 м/с		
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <				0.05 долей ПДК		

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:26
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :0305 - Аммоний нитрат (Аммиачная селитра) (35)
ПДКмр для примеси 0305 = 3.0 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 7000x6500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.58 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:26
Примесь :0305 - Аммоний нитрат (Аммиачная селитра) (35)
ПДКмр для примеси 0305 = 3.0 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:26
Примесь :0305 - Аммоний нитрат (Аммиачная селитра) (35)
ПДКмр для примеси 0305 = 3.0 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:26
Примесь :0305 - Аммоний нитрат (Аммиачная селитра) (35)
ПДКмр для примеси 0305 = 3.0 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:26
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0115	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103398.97	71645.66				1.0	1.00	0	0.0001320
0116	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103402.75	71645.26				1.0	1.00	0	0.0001320
0117	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103395.32	71645.39				1.0	1.00	0	0.0001320
0118	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103391.40	71645.66				1.0	1.00	0	0.0001320
0119	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103406.67	71645.39				1.0	1.00	0	0.0001320
0120	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103410.04	71645.39				1.0	1.00	0	0.0001320
0121	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103404.90	71645.10				1.0	1.00	0	0.0001320
0122	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103412.26	71645.34				1.0	1.00	0	0.0001320
0123	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103414.58	71645.10				1.0	1.00	0	0.0001320
0124	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103416.66	71645.10				1.0	1.00	0	0.0001320
0125	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103389.85	71642.70				1.0	1.00	0	0.0001320
0126	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103393.37	71645.10				1.0	1.00	0	0.0001320
0127	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103425.22	71645.26				1.0	1.00	0	0.0001320
0128	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103426.90	71645.42				1.0	1.00	0	0.0001320
0129	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0001320
0130	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0001320
0131	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103430.74	71645.02				1.0	1.00	0	0.0001320
0132	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103432.87	71644.87				1.0	1.00	0	0.0001320
0133	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103435.19	71645.03				1.0	1.00	0	0.0001320
0134	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103437.03	71645.11				1.0	1.00	0	0.0001320
0135	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103438.94	71644.95				1.0	1.00	0	0.0001320
0136	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103440.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0001320
0137	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103442.22	71645.11				1.0	1.00	0	0.0001320
0138	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103444.06	71644.95				1.0	1.00	0	0.0001320
0139	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103446.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0001320
0140	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103446.86	71643.59				1.0	1.00	0	0.0001320
0141	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103447.02	71641.99				1.0	1.00	0	0.0001320
0405	T	10.0	0.25	3.23	0.1583	26.0	103806.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001320
0406	T	10.0	0.25	6.00	0.2944	26.0	103808.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001320
0407	T	10.0	0.25	7.36	0.3611	26.0	103810.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001320
0408	T	10.0	0.25	11.88	0.5833	26.0	103812.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001320
0409	T	10.0	0.25	2.94	0.1444	26.0	103814.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001320
0410	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103816.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001320
0411	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103818.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001320
0412	T	10.0	0.25	9.05	0.4444	26.0	103820.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001320
0413	T	10.0	0.20	6.76	0.2125	26.0	103822.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001320

```
 0414  T    10.0  0.45  5.24  0.8333  26.0  103824.00   71448.00                          1.0 1.00 0  0.0001320
 0415  T    10.0  0.20  5.31  0.1667  26.0  103826.00   71448.00                          1.0 1.00 0  0.0001320
 0514  T     5.7  0.25 2035.7   99.93  28.0  103701.22   71747.33                           1.0 1.00 0  0.0001320
 0515  T     5.7  0.13  2.72  0.0333  28.0  103704.16   71747.43                          1.0 1.00 0  0.0001320
 0516  T     5.7  0.25 14.15  0.6944  28.0  103696.13   71747.84                          1.0 1.00 0  0.0001320
 0517  T     5.7  0.20  3.45  0.1083  28.0  103708.94   71747.23                          1.0 1.00 0  0.0001320
 0518  T     5.7  0.20  4.69  0.1472  28.0  103711.99   71747.33                          1.0 1.00 0  0.0001320
 0519  T     5.7  0.16  5.94  0.1194  28.0  103698.68   71747.43                          1.0 1.00 0  0.0001320
 0520  T     5.7  0.13  2.26  0.0278  28.0  103714.42   71747.64                          1.0 1.00 0  0.0001320
 0521  T     5.7  0.25  4.53  0.2222  28.0  103716.35   71747.23                          1.0 1.00 0  0.0001320
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:26
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0115	0.000132	T	0.001584	0.60	39.3
2	0116	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
3	0117	0.000132	T	0.001584	0.60	39.3
4	0118	0.000132	T	0.001584	0.60	39.3
5	0119	0.000132	T	0.000762	0.97	62.9
6	0120	0.000132	T	0.000762	0.97	62.9
7	0121	0.000132	T	0.000762	0.97	62.9
8	0122	0.000132	T	0.001584	0.60	39.3
9	0123	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
10	0124	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
11	0125	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
12	0126	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
13	0127	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
14	0128	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
15	0129	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
16	0130	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
17	0131	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
18	0132	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
19	0133	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
20	0134	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
21	0135	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
22	0136	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
23	0137	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
24	0138	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
25	0139	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
26	0140	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
27	0141	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
28	0405	0.000132	T	0.000551	0.50	57.0
29	0406	0.000132	T	0.000551	0.50	57.0
30	0407	0.000132	T	0.000551	0.50	57.0
31	0408	0.000132	T	0.000551	0.50	57.0
32	0409	0.000132	T	0.000551	0.50	57.0
33	0410	0.000132	T	0.000551	0.50	57.0
34	0411	0.000132	T	0.000551	0.50	57.0
35	0412	0.000132	T	0.000551	0.50	57.0
36	0413	0.000132	T	0.000551	0.50	57.0
37	0414	0.000132	T	0.000551	0.50	57.0
38	0415	0.000132	T	0.000551	0.50	57.0
39	0514	0.000132	T	0.000004	163.07	785.2
40	0515	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
41	0516	0.000132	T	0.001026	0.81	52.4
42	0517	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
43	0518	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
44	0519	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
45	0520	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
46	0521	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
Суммарный Mq=		0.006072 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.068936 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.54 м/с	

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:26
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 002 : 7000x6500 с шагом 500
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.54 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:26
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 2
с параметрами: координаты центра X= 103641, Y= 71337
размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103641.0 м, Y= 71587.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0101183 доли ПДКмр|
| 0.0020237 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 285 град.
и скорости ветра 1.08 м/с
Всего источников: 46. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0141	T	0.00013200	0.0004453	4.40	4.40	3.3732827
2	0140	T	0.00013200	0.0004422	4.37	8.77	3.3496473
3	0139	T	0.00013200	0.0004383	4.33	13.10	3.3205748
4	0138	T	0.00013200	0.0004320	4.27	17.37	3.2728708
5	0137	T	0.00013200	0.0004268	4.22	21.59	3.2335353
6	0136	T	0.00013200	0.0004224	4.17	25.76	3.1998026
7	0135	T	0.00013200	0.0004184	4.13	29.90	3.1695082
8	0134	T	0.00013200	0.0004131	4.08	33.98	3.1296906
9	0133	T	0.00013200	0.0004084	4.04	38.02	3.0938182
10	0132	T	0.00013200	0.0004025	3.98	42.00	3.0492935
11	0131	T	0.00013200	0.0003968	3.92	45.92	3.0062511
12	0129	T	0.00013200	0.0003921	3.87	49.79	2.9701865
13	0130	T	0.00013200	0.0003921	3.87	53.67	2.9701865
14	0128	T	0.00013200	0.0003866	3.82	57.49	2.9291079
15	0127	T	0.00013200	0.0003825	3.78	61.27	2.8980465
16	0122	T	0.00013200	0.0003637	3.59	64.86	2.7551577
17	0124	T	0.00013200	0.0003615	3.57	68.44	2.7386363
18	0123	T	0.00013200	0.0003565	3.52	71.96	2.7007949
19	0115	T	0.00013200	0.0003338	3.30	75.26	2.5291517
20	0116	T	0.00013200	0.0003292	3.25	78.51	2.4940739
	Ост.вкладчики (20 ИЗАВ) =			0.0079442	78.51		
	Суммарный вклад остальных =			0.0021741	21.49 (26 источников)		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:26
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1345
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102731.7 м, Y= 73880.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003824 доли ПДКмр|
| 0.0000765 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 161 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 46. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0139	T	0.00013200	0.0000109	2.85	2.85	0.082605578
2	0140	T	0.00013200	0.0000109	2.85	5.70	0.082491651
3	0138	T	0.00013200	0.0000109	2.85	8.55	0.082457259
4	0137	T	0.00013200	0.0000109	2.84	11.39	0.082365289
5	0141	T	0.00013200	0.0000109	2.84	14.23	0.082362227

6	0136	T	0.00013200	0.0000109	2.84	17.07	0.082265116
7	0135	T	0.00013200	0.0000108	2.84	19.91	0.082152173
8	0134	T	0.00013200	0.0000108	2.83	22.74	0.082043760
9	0133	T	0.00013200	0.0000108	2.83	25.57	0.081913792
10	0132	T	0.00013200	0.0000108	2.82	28.39	0.081737712
11	0131	T	0.00013200	0.0000108	2.82	31.21	0.081598118
12	0129	T	0.00013200	0.0000108	2.81	34.02	0.081487432
13	0130	T	0.00013200	0.0000108	2.81	36.83	0.081487432
14	0128	T	0.00013200	0.0000107	2.81	39.64	0.081341870
15	0127	T	0.00013200	0.0000107	2.80	42.44	0.081192508
16	0124	T	0.00013200	0.0000106	2.78	45.22	0.080437154
17	0123	T	0.00013200	0.0000106	2.77	47.99	0.080243215
18	0116	T	0.00013200	0.0000104	2.73	50.72	0.079051845
19	0122	T	0.00013200	0.0000104	2.71	53.43	0.078452162
20	0126	T	0.00013200	0.0000103	2.69	56.12	0.077957302
Ост.вкладчики (20 ИЗАВ) = 0.0002146 56.12
Суммарный вклад остальных = 0.0001678 43.88 (26 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:26
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102262.8 м, Y= 71702.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0012740 доли ПДКмр|
| 0.0002548 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 93 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 46. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	0125	T	0.00013200	0.0000413	3.24	3.24	0.313038409
2	0126	T	0.00013200	0.0000411	3.23	6.47	0.311518878
3	0116	T	0.00013200	0.0000406	3.19	9.66	0.307441562
4	0118	T	0.00013200	0.0000401	3.15	12.81	0.304076642
5	0117	T	0.00013200	0.0000399	3.13	15.94	0.302428275
6	0123	T	0.00013200	0.0000399	3.13	19.07	0.302410692
7	0124	T	0.00013200	0.0000398	3.12	22.20	0.301536739
8	0115	T	0.00013200	0.0000397	3.12	25.32	0.300886989
9	0127	T	0.00013200	0.0000393	3.09	28.40	0.297960609
10	0128	T	0.00013200	0.0000392	3.08	31.48	0.297256529
11	0129	T	0.00013200	0.0000391	3.07	34.55	0.296411753
12	0130	T	0.00013200	0.0000391	3.07	37.62	0.296411753
13	0131	T	0.00013200	0.0000390	3.06	40.69	0.295702457
14	0122	T	0.00013200	0.0000390	3.06	43.75	0.295406133
15	0132	T	0.00013200	0.0000389	3.05	46.80	0.294843912
16	0133	T	0.00013200	0.0000388	3.04	49.85	0.293889761
17	0134	T	0.00013200	0.0000387	3.04	52.89	0.293137163
18	0135	T	0.00013200	0.0000386	3.03	55.91	0.292377532
19	0136	T	0.00013200	0.0000385	3.02	58.94	0.291721702
20	0137	T	0.00013200	0.0000384	3.02	61.95	0.291047037
Ост.вкладчики (20 ИЗАВ) = 0.0007893 61.95
Суммарный вклад остальных = 0.0004847 38.05 (26 источников)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:26
Примесь :0322 - Серная кислота (517)
ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alfa | F | KP |Ди| Выброс |
|~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~|
| 0115 T 5.7 0.20 13.26 0.4167 28.0 103398.97 71645.66 1.0 1.00 0 0.0000267
| 0116 T 5.7 0.20 4.42 0.1389 28.0 103402.75 71645.26 1.0 1.00 0 0.0000267
| 0117 T 5.7 0.20 13.26 0.4167 28.0 103395.32 71645.39 1.0 1.00 0 0.0000267
| 0118 T 5.7 0.20 13.26 0.4167 28.0 103391.40 71645.66 1.0 1.00 0 0.0000267

0119	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103406.67	71645.39				1.0	1.00	0	0.0000267
0120	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103410.04	71645.39				1.0	1.00	0	0.0000267
0121	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103404.90	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000267
0122	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103412.26	71645.34				1.0	1.00	0	0.0000267
0123	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103414.58	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000267
0124	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103416.66	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000267
0125	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103389.85	71642.70				1.0	1.00	0	0.0000267
0126	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103393.37	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000267
0127	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103425.22	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000267
0128	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103426.90	71645.42				1.0	1.00	0	0.0000267
0129	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000267
0130	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000267
0131	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103430.74	71645.02				1.0	1.00	0	0.0000267
0132	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103432.87	71644.87				1.0	1.00	0	0.0000267
0133	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103435.19	71645.03				1.0	1.00	0	0.0000267
0134	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103437.03	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000267
0135	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103438.94	71644.95				1.0	1.00	0	0.0000267
0136	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103440.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000267
0137	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103442.22	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000267
0138	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103444.06	71644.95				1.0	1.00	0	0.0000267
0139	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103446.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000267
0140	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103446.86	71643.59				1.0	1.00	0	0.0000267
0141	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103447.02	71641.99				1.0	1.00	0	0.0000267
0405	T	10.0	0.25	3.23	0.1583	26.0	103806.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0406	T	10.0	0.25	6.00	0.2944	26.0	103808.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0407	T	10.0	0.25	7.36	0.3611	26.0	103810.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0408	T	10.0	0.25	11.88	0.5833	26.0	103812.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0409	T	10.0	0.25	2.94	0.1444	26.0	103814.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0410	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103816.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0411	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103818.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0412	T	10.0	0.25	9.05	0.4444	26.0	103820.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0413	T	10.0	0.20	6.76	0.2125	26.0	103822.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0414	T	10.0	0.45	5.24	0.8333	26.0	103824.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0415	T	10.0	0.20	5.31	0.1667	26.0	103826.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0514	T	5.7	0.25	2035.7	99.93	28.0	103701.22	71747.33				1.0	1.00	0	0.0000267
0515	T	5.7	0.13	2.72	0.0333	28.0	103704.16	71747.43				1.0	1.00	0	0.0000267
0516	T	5.7	0.25	14.15	0.6944	28.0	103696.13	71747.84				1.0	1.00	0	0.0000267
0517	T	5.7	0.20	3.45	0.1083	28.0	103708.94	71747.23				1.0	1.00	0	0.0000267
0518	T	5.7	0.20	4.69	0.1472	28.0	103711.99	71747.33				1.0	1.00	0	0.0000267
0519	T	5.7	0.16	5.94	0.1194	28.0	103698.68	71747.43				1.0	1.00	0	0.0000267
0520	T	5.7	0.13	2.26	0.0278	28.0	103714.42	71747.64				1.0	1.00	0	0.0000267
0521	T	5.7	0.25	4.53	0.2222	28.0	103716.35	71747.23				1.0	1.00	0	0.0000267
6501	П1	2.0				28.0	103569.51	71743.39	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000150

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:26
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :0322 - Серная кислота (517)
                ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0115	0.000027	T	0.000214	0.60	39.3
2	0116	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
3	0117	0.000027	T	0.000214	0.60	39.3
4	0118	0.000027	T	0.000214	0.60	39.3
5	0119	0.000027	T	0.000103	0.97	62.9
6	0120	0.000027	T	0.000103	0.97	62.9
7	0121	0.000027	T	0.000103	0.97	62.9
8	0122	0.000027	T	0.000214	0.60	39.3
9	0123	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
10	0124	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
11	0125	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
12	0126	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
13	0127	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
14	0128	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
15	0129	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
16	0130	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
17	0131	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
18	0132	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
19	0133	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
20	0134	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
21	0135	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
22	0136	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
23	0137	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
24	0138	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
25	0139	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
26	0140	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
27	0141	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
28	0405	0.000027	T	0.000074	0.50	57.0
29	0406	0.000027	T	0.000074	0.50	57.0

30	0407	0.000027	T	0.000074	0.50	57.0
31	0408	0.000027	T	0.000074	0.50	57.0
32	0409	0.000027	T	0.000074	0.50	57.0
33	0410	0.000027	T	0.000074	0.50	57.0
34	0411	0.000027	T	0.000074	0.50	57.0
35	0412	0.000027	T	0.000074	0.50	57.0
36	0413	0.000027	T	0.000074	0.50	57.0
37	0414	0.000027	T	0.000074	0.50	57.0
38	0415	0.000027	T	0.000074	0.50	57.0
39	0514	0.000027	T	5.467111E-7	163.07	785.2
40	0515	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
41	0516	0.000027	T	0.000138	0.81	52.4
42	0517	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
43	0518	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
44	0519	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
45	0520	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
46	0521	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
47	6501	0.000015	П1	0.001786	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.001243 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.011082 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.53 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:26
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :0322 - Серная кислота (517)
ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 7000x6500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.53 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:26
Примесь :0322 - Серная кислота (517)
ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:26
Примесь :0322 - Серная кислота (517)
ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:26
Примесь :0322 - Серная кислота (517)
ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:26
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди | Выброс

```
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0112  Т    68.0   1.1 81.62   77.57 1613.  103317.38   71841.45                           3.0 1.00 0  0.0126000
 0113  Т    64.0  0.65 81.62   27.08 1613.  103313.90   71841.79                           3.0 1.00 0  0.0126000
 0114  Т    30.0  0.75 81.62   36.06 1613.  103320.39   71251.43                           3.0 1.00 0  0.0126000
 0212  Т     3.0  0.40 39.79    5.00 450.0  103618.00   71433.00                           3.0 1.00 0  0.0672000
 6519  П1    2.0                      28.0  103462.01   71282.12      10.00      15.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0000300
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:26
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |      M      |Тип |      Cm      |    Um    |     Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0112 |    0.012600| Т  |   0.000198 |   8.86  |   857.1  |
|   2 | 0113 |    0.012600| Т  |   0.000335 |   6.24  |   664.9  |
|   3 | 0114 |    0.012600| Т  |   0.001059 |   9.86  |   424.7  |
|   4 | 0212 |    0.067200| Т  |   0.621232 |  15.17  |    63.0  |
|   5 | 6519 |    0.000030| П1 |   0.021430 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.105030 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     0.644253 долей ПДК            |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =     14.67 м/с          |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:26
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 002 : 7000x6500 с шагом 500
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 14.67 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:26
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 2
     с параметрами: координаты центра X= 103641, Y= 71337
                    размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 500
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X=103641.0 м, Y= 71587.0 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2966461 доли ПДКмр|
                                     |       0.0444969 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

   Достигается при опасном направлении   188 град.
                        и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

```
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0212 | Т |     0.0672|   0.2966461 | 100.00 | 100.00 |    4.4143772  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (4 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:26
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек: 1345
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=102731.7 м,  Y= 73880.9 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0047013 доли ПДКмр|
                                    |       0.0007052 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   160 град.
                        и скорости ветра  3.80 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0212 | T |     0.0672|   0.0044261 |  94.15 |  94.15 |  0.065865219  |
|  2 | 0113 | T |     0.0126|   0.0001061 |   2.26 |  96.40 |  0.008423859  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =   0.0045323    96.40                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001690     3.60 (3 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:26
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек: 222
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=103652.3 м,  Y= 70180.3 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0262008 доли ПДКмр|
                                    |       0.0039301 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   358 град.
                        и скорости ветра  3.82 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0212 | T |     0.0672|   0.0260860 |  99.56 |  99.56 |  0.388185143  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0260860    99.56                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001147     0.44 (4 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:26
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0101  T    45.0   3.7  9.55   99.93 124.3  103495.31   71458.08                              1.0 1.00 0  0.5700000
 0112  T    68.0   1.1 81.62   77.57 1613.  103317.38   71841.45                              1.0 1.00 0  0.0001100
 0113  T    64.0  0.65 81.62   27.08 1613.  103313.90   71841.79                              1.0 1.00 0  0.0001100
 0114  T    30.0  0.75 81.62   36.06 1613.  103320.39   71251.43                              1.0 1.00 0  0.0001100
 0212  T     3.0  0.40 39.79    5.00 450.0  103618.00   71433.00                              1.0 1.00 0  0.1613000
 0511  T    40.0   3.0 10.22   72.24 130.0  103760.00   71733.88                              1.0 1.00 0  0.7100000
 0512  T    40.0   3.0 10.22   72.24 130.0  103760.00   71690.80                              1.0 1.00 0  0.7100000
 6519  П1    2.0                 28.0  103462.01   71282.12      10.00      15.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0006000
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:26
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0101	0.570000	T	0.004414	4.45	826.2
2	0112	0.000110	T	1.724796E-7	8.86	1714.1
3	0113	0.000110	T	2.926693E-7	6.24	1329.8
4	0114	0.000110	T	9.24361E-7	9.86	849.5
5	0212	0.161300	T	0.149114	15.17	126.1
6	0511	0.710000	T	0.007452	4.27	723.8
7	0512	0.710000	T	0.007452	4.27	723.8
8	6519	0.000600	П1	0.042860	0.50	11.4

Суммарный Mq= 2.152230 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.211293 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 11.20 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:26
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

      Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр вещества	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
Пост N 001: X=96642, Y=71677					
0330	0.0315000	0.0316000	0.0324000	0.0266000	0.0288000
	0.0630000	0.0632000	0.0648000	0.0532000	0.0576000

     Расчет по прямоугольнику 002 : 7000x6500 с шагом 500
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 11.2 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:26
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 2
     с параметрами: координаты центра X= 103641, Y= 71337
                    размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 500
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X=103641.0 м, Y= 71587.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1547716 доли ПДКмр|
                                     | 0.0773858 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   188 град.
                      и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
Фоновая концентрация Cf			0.0532000	34.37 (Вклад источников 65.63%)			
1	0212	T	0.1613	0.1015716	100.00	100.00	0.629705906
Остальные источники не влияют на данную точку (7 источников)							

~~~~~~

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:26
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1345
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X=101436.5 м, Y= 73887.3 м

                                    ____
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0739423 доли ПДКмр|
                                    | 0.0369712 мг/м3 |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   135 град.
                       и скорости ветра 3.81 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
Фоновая концентрация Cf	0.0648000	87.64 (Вклад источников 12.36%)
1	0212	T	0.1613	0.0033794	36.96	36.96	0.020951120
2	0512	T	0.7100	0.0022546	24.66	61.63	0.003175464
3	0511	T	0.7100	0.0022294	24.39	86.01	0.003139967
4	0101	T	0.5700| 0.0012621	13.81	99.82	0.002214285
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0091255   99.82
Суммарный вклад остальных =   0.0000168   0.18 (4 источника)
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:26
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X=103313.7 м, Y= 70179.8 м

                                    ____
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0920011 доли ПДКмр|
                                    | 0.0460005 мг/м3 |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   14 град.
                       и скорости ветра 3.96 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
Фоновая концентрация Cf	0.0632000	68.69 (Вклад источников 31.31%)
1	0212	T	0.1613	0.0167146	58.03	58.03	0.103624113
2	0511	T	0.7100	0.0048081	16.69	74.73	0.006771905
3	0512	T	0.7100	0.0047929	16.64	91.37	0.006750528
4	0101	T	0.5700| 0.0024174	8.39	99.76	0.004241101
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0287329   99.76
Суммарный вклад остальных =   0.0000681   0.24 (4 источника)
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:26
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

____
 Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~~~~~~

~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0101	Т	45.0	3.7	9.55	99.93	124.3	103495.31	71458.08					1.0	1.00	0	1.000000
0102	Т	25.0	0.50	78.63	15.44	39.6	103391.10	71525.51					1.0	1.00	0	0.0900000
0112	Т	68.0	1.1	81.62	77.57	1613.	103317.38	71841.45					1.0	1.00	0	0.1261000
0113	Т	64.0	0.65	81.62	27.08	1613.	103313.90	71841.79					1.0	1.00	0	0.1261000
0114	Т	30.0	0.75	81.62	36.06	1613.	103320.39	71251.43					1.0	1.00	0	0.1261000
0142	Т	5.7	0.25	2.85	0.1399	28.0	103447.10	71640.71					1.0	1.00	0	0.0088000
0212	Т	3.0	0.40	39.79	5.00	450.0	103618.00	71433.00					1.0	1.00	0	0.8336000
0511	Т	40.0	3.0	10.22	72.24	130.0	103760.00	71733.88					1.0	1.00	0	1.080000
0512	Т	40.0	3.0	10.22	72.24	130.0	103760.00	71690.80					1.0	1.00	0	1.080000
0522	Т	5.7	0.25	2.85	0.1399	28.0	103693.91	71747.23					1.0	1.00	0	0.0088000
6110	П1	2.0				28.0	103455.20	71499.68	1.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0022000
6309	П1	2.0				28.0	103916.68	71552.99	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0		0.0022000
6519	П1	2.0				28.0	103462.01	71282.12	10.00	15.00	0.00	1.0	1.00	0		0.2324000

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:26
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	М	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0101	1.000000	Т	0.000774	4.45	826.2
2	0102	0.090000	Т	0.000199	4.50	571.9
3	0112	0.126100	Т	0.000020	8.86	1714.1
4	0113	0.126100	Т	0.000034	6.24	1329.8
5	0114	0.126100	Т	0.000106	9.86	849.5
6	0142	0.008800	Т	0.005459	0.50	32.5
7	0212	0.833600	Т	0.077062	15.17	126.1
8	0511	1.080000	Т	0.001134	4.27	723.8
9	0512	1.080000	Т	0.001134	4.27	723.8
10	0522	0.008800	Т	0.005459	0.50	32.5
11	6110	0.002200	П1	0.015715	0.50	11.4
12	6309	0.002200	П1	0.015715	0.50	11.4
13	6519	0.232400	П1	1.660104	0.50	11.4
Суммарный Mq=		4.716300 г/с				
Сумма См по всем источникам =		1.782914 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		1.14 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:26
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

      Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр вещества	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
Пост N 001: X=96642, Y=71677					
0337	2.1014000	1.7054000	1.7199000	1.6429000	0.9746000
	0.4202800	0.3410800	0.3439800	0.3285800	0.1949200

     Расчет по прямоугольнику 002 : 7000x6500 с шагом 500
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.14 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:26
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 2
     с параметрами: координаты центра X= 103641, Y= 71337

размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 500
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103641.0 м, Y= 71087.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.4583911 доли ПДКмр
	2.2919554 мг/м3

Достигается при опасном направлении 317 град.
и скорости ветра 1.98 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf		0.4202800	91.69 (Вклад источников 8.31%)			
1	6519	П1	0.2324	0.0380560	99.86	99.86	0.163752064
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0380560	99.86		
Суммарный вклад остальных =				0.0000551	0.14 (12 источников)		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:26
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1345
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102731.7 м, Y= 73880.9 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.4239121 доли ПДКмр
	2.1195604 мг/м3

Достигается при опасном направлении 161 град.
и скорости ветра 1.98 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf		0.4202800	99.14 (Вклад источников 0.86%)			
1	0212	T	0.8336	0.0013663	37.62	37.62	0.001639063
2	6519	П1	0.2324	0.0012326	33.94	71.55	0.005303694
3	0512	T	1.0800	0.0003098	8.53	80.08	0.000286865
4	0511	T	1.0800	0.0003037	8.36	88.45	0.000281214
5	0101	T	1.0000	0.0002774	7.64	96.08	0.000277398
По осн.вкладчикам (5 ИЗАВ) =				0.0034898	96.08		
Суммарный вклад остальных =				0.0001422	3.92 (8 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:26
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103265.3 м, Y= 70181.7 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.4297611 доли ПДКмр
	2.1488056 мг/м3

Достигается при опасном направлении 13 град.
и скорости ветра 1.98 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf		0.4202800	97.79 (Вклад источников 2.21%)			

```
|  1 | 6519 | П1|     0.2324|   0.0043350 |  45.72 |  45.72 |  0.018653287  |
|  2 | 0212 | Т |     0.8336|   0.0037089 |  39.12 |  84.84 |  0.004449255  |
|  3 | 0511 | Т |     1.0800|   0.0004465 |   4.71 |  89.55 |  0.000413412  |
|  4 | 0512 | Т |     1.0800|   0.0004398 |   4.64 |  94.19 |  0.000407222  |
|  5 | 0101 | Т |     1.0000|   0.0003697 |   3.90 |  98.09 |  0.000369655  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (5 ИЗАВ) =   0.0092999    98.09                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001812     1.91 (8 источников)               |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:27
     Примесь   :0410 - Метан (727*)
                ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0102	Т	25.0	0.50	78.63	15.44	39.6	103391.10	71525.51				1.0	1.00	0	0.5400000
0112	Т	68.0	1.1	81.62	77.57	1613.	103317.38	71841.45				1.0	1.00	0	0.0032000
0113	Т	64.0	0.65	81.62	27.08	1613.	103313.90	71841.79				1.0	1.00	0	0.0032000
0114	Т	30.0	0.75	81.62	36.06	1613.	103320.39	71251.43				1.0	1.00	0	0.0032000
6101	П1	2.0			28.0		103417.68	71520.44	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000240
6102	П1	2.0			28.0		103417.95	71481.51	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0005000
6128	П1	2.0			28.0		103511.61	71557.96	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0772970
6506	П1	2.0			28.0		103707.17	71686.71	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.1448060

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:27
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :0410 - Метан (727*)
                ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     М      |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0102 |    0.540000| Т  |   0.000120 |   4.50   |   571.9  |
|   2 | 0112 |    0.003200| Т  |5.017588E-8 |   8.86   |  1714.1  |
|   3 | 0113 |    0.003200| Т  |8.514017E-8 |   6.24   |  1329.8  |
|   4 | 0114 |    0.003200| Т  | 2.68905E-7 |   9.86   |   849.5  |
|   5 | 6101 |    0.000024| П1 |   0.000017 |   0.50   |    11.4  |
|   6 | 6102 |    0.000500| П1 |   0.000357 |   0.50   |    11.4  |
|   7 | 6128 |    0.077297| П1 |   0.055216 |   0.50   |    11.4  |
|   8 | 6506 |    0.144806| П1 |   0.103439 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.772227 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     0.159149 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:27
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :0410 - Метан (727*)
                ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 002 : 7000x6500 с шагом 500
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:27

```
     Примесь   :0410 - Метан (727*)
                ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 2
     с параметрами: координаты центра  X= 103641, Y= 71337
                    размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 500
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=103641.0 м,  Y= 71587.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0099207 доли ПДКмр|
                                     |       0.4960342 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    34 град.
                        и скорости ветра  2.62 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6506 | П1|     0.1448|   0.0099207 | 100.00 | 100.00 |  0.068510175  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (7 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:27
     Примесь   :0410 - Метан (727*)
                ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек: 1345
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=102731.7 м,  Y= 73880.9 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0001907 доли ПДКмр|
                                     |       0.0095356 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   159 град.
                        и скорости ветра  2.24 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6506 | П1|     0.1448|   0.0001078 |  56.54 |  56.54 |  0.000744661  |
|  2 | 6128 | П1|     0.0773|   0.0000563 |  29.50 |  86.04 |  0.000727907  |
|  3 | 0102 | Т |     0.5400|   0.0000262 |  13.75 |  99.79 |  0.000048561  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (3 ИЗАВ) =   0.0001903    99.79                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000004     0.21 (5 источников)               |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:27
     Примесь   :0410 - Метан (727*)
                ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек: 222
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=103701.6 м,  Y= 72894.4 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0004663 доли ПДКмр|
                                     |       0.0233141 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   183 град.
                        и скорости ветра  0.78 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
```

| 1 | 6506 | П1| 0.1448| 0.0003096 | 66.40 | 66.40 | 0.002137991 |
| 2 | 6128 | П1| 0.0773| 0.0001412 | 30.28 | 96.67 | 0.001826426 |
|По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) = 0.0004508 96.67 |
| Суммарный вклад остальных = 0.0000155 3.33 (6 источников) |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Примесь :0602 - Бензол (64)
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0115	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103398.97	71645.66				1.0	1.00	0	0.0002460
0116	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103402.75	71645.26				1.0	1.00	0	0.0002460
0117	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103395.32	71645.39				1.0	1.00	0	0.0002460
0118	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103391.40	71645.66				1.0	1.00	0	0.0002460
0119	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103406.67	71645.39				1.0	1.00	0	0.0002460
0120	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103410.04	71645.39				1.0	1.00	0	0.0002460
0121	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103404.90	71645.10				1.0	1.00	0	0.0002460
0122	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103412.26	71645.34				1.0	1.00	0	0.0002460
0123	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103414.58	71645.10				1.0	1.00	0	0.0002460
0124	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103416.66	71645.10				1.0	1.00	0	0.0002460
0125	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103389.85	71642.70				1.0	1.00	0	0.0002460
0126	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103393.37	71645.10				1.0	1.00	0	0.0002460
0127	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103425.22	71645.26				1.0	1.00	0	0.0002460
0128	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103426.90	71645.42				1.0	1.00	0	0.0002460
0129	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0002460
0130	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0002460
0131	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103430.74	71645.02				1.0	1.00	0	0.0002460
0132	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103432.87	71644.87				1.0	1.00	0	0.0002460
0133	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103435.19	71645.03				1.0	1.00	0	0.0002460
0134	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103437.03	71645.11				1.0	1.00	0	0.0002460
0135	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103438.94	71644.95				1.0	1.00	0	0.0002460
0136	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103440.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0002460
0137	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103442.22	71645.11				1.0	1.00	0	0.0002460
0138	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103444.06	71644.95				1.0	1.00	0	0.0002460
0139	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103446.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0002460
0140	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103446.86	71643.59				1.0	1.00	0	0.0002460
0141	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103447.02	71641.99				1.0	1.00	0	0.0002460
0405	T	10.0	0.25	3.23	0.1583	26.0	103806.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0002460
0406	T	10.0	0.25	6.00	0.2944	26.0	103808.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0002460
0407	T	10.0	0.25	7.36	0.3611	26.0	103810.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0002460
0408	T	10.0	0.25	11.88	0.5833	26.0	103812.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0002460
0409	T	10.0	0.25	2.94	0.1444	26.0	103814.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0002460
0410	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103816.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0002460
0411	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103818.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0002460
0412	T	10.0	0.25	9.05	0.4444	26.0	103820.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0002460
0413	T	10.0	0.20	6.76	0.2125	26.0	103822.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0002460
0414	T	10.0	0.45	5.24	0.8333	26.0	103824.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0002460
0415	T	10.0	0.20	5.31	0.1667	26.0	103826.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0002460
0514	T	5.7	0.25	2035.7	99.93	28.0	103701.22	71747.33				1.0	1.00	0	0.0002460
0515	T	5.7	0.13	2.72	0.0333	28.0	103704.16	71747.43				1.0	1.00	0	0.0002460
0516	T	5.7	0.25	14.15	0.6944	28.0	103696.13	71747.84				1.0	1.00	0	0.0002460
0517	T	5.7	0.20	3.45	0.1083	28.0	103708.94	71747.23				1.0	1.00	0	0.0002460
0518	T	5.7	0.20	4.69	0.1472	28.0	103711.99	71747.33				1.0	1.00	0	0.0002460
0519	T	5.7	0.16	5.94	0.1194	28.0	103698.68	71747.43				1.0	1.00	0	0.0002460
0520	T	5.7	0.13	2.26	0.0278	28.0	103714.42	71747.64				1.0	1.00	0	0.0002460
0521	T	5.7	0.25	4.53	0.2222	28.0	103716.35	71747.23				1.0	1.00	0	0.0002460

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :0602 - Бензол (64)
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			доли ПДК	м/с	м
1	0115	0.000246	T	0.001968	0.60	39.3
2	0116	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
3	0117	0.000246	T	0.001968	0.60	39.3
4	0118	0.000246	T	0.001968	0.60	39.3
5	0119	0.000246	T	0.000946	0.97	62.9
6	0120	0.000246	T	0.000946	0.97	62.9
7	0121	0.000246	T	0.000946	0.97	62.9
8	0122	0.000246	T	0.001968	0.60	39.3

9	0123	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5	
10	0124	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5	
11	0125	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5	
12	0126	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5	
13	0127	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5	
14	0128	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5	
15	0129	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5	
16	0130	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5	
17	0131	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5	
18	0132	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5	
19	0133	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5	
20	0134	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5	
21	0135	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5	
22	0136	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5	
23	0137	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5	
24	0138	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5	
25	0139	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5	
26	0140	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5	
27	0141	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5	
28	0405	0.000246	T	0.000685	0.50	57.0	
29	0406	0.000246	T	0.000685	0.50	57.0	
30	0407	0.000246	T	0.000685	0.50	57.0	
31	0408	0.000246	T	0.000685	0.50	57.0	
32	0409	0.000246	T	0.000685	0.50	57.0	
33	0410	0.000246	T	0.000685	0.50	57.0	
34	0411	0.000246	T	0.000685	0.50	57.0	
35	0412	0.000246	T	0.000685	0.50	57.0	
36	0413	0.000246	T	0.000685	0.50	57.0	
37	0414	0.000246	T	0.000685	0.50	57.0	
38	0415	0.000246	T	0.000685	0.50	57.0	
39	0514	0.000246	T	0.000005	163.07	785.2	
40	0515	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5	
41	0516	0.000246	T	0.001274	0.81	52.4	
42	0517	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5	
43	0518	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5	
44	0519	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5	
45	0520	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5	
46	0521	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5	

Суммарный Mq= 0.011316 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.085648 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.54 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :0602 - Бензол (64)
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 7000x6500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.54 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Примесь :0602 - Бензол (64)
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 2
с параметрами: координаты центра X= 103641, Y= 71337
размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103641.0 м, Y= 71587.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0125712 доли ПДКмр|
| 0.0037714 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 285 град.
и скорости ветра 1.08 м/с
Всего источников: 46. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M

1	0141	T	0.00024600	0.0005532	4.40	4.40	2.2488554
2	0140	T	0.00024600	0.0005493	4.37	8.77	2.2330983
3	0139	T	0.00024600	0.0005446	4.33	13.10	2.2137165
4	0138	T	0.00024600	0.0005368	4.27	17.37	2.1819139
5	0137	T	0.00024600	0.0005303	4.22	21.59	2.1556902
6	0136	T	0.00024600	0.0005248	4.17	25.76	2.1332018
7	0135	T	0.00024600	0.0005198	4.13	29.90	2.1130054
8	0134	T	0.00024600	0.0005133	4.08	33.98	2.0864604
9	0133	T	0.00024600	0.0005074	4.04	38.02	2.0625455
10	0132	T	0.00024600	0.0005001	3.98	42.00	2.0328622
11	0131	T	0.00024600	0.0004930	3.92	45.92	2.0041673
12	0129	T	0.00024600	0.0004871	3.87	49.79	1.9801244
13	0130	T	0.00024600	0.0004871	3.87	53.67	1.9801244
14	0128	T	0.00024600	0.0004804	3.82	57.49	1.9527384
15	0127	T	0.00024600	0.0004753	3.78	61.27	1.9320309
16	0122	T	0.00024600	0.0004518	3.59	64.86	1.8367716
17	0124	T	0.00024600	0.0004491	3.57	68.44	1.8257574
18	0123	T	0.00024600	0.0004429	3.52	71.96	1.8005298
19	0115	T	0.00024600	0.0004148	3.30	75.26	1.6861011
20	0116	T	0.00024600	0.0004090	3.25	78.51	1.6627159
Ост.вкладчики (20 ИЗАВ) =	0.0098701	78.51			
Суммарный вклад остальных =	0.0027011	21.49 (26 источников)			

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Примесь :0602 - Бензол (64)
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1345
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102731.7 м, Y= 73880.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004751 доли ПДКмр|
| 0.0001425 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 161 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 46. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	0139	T	0.00024600	0.0000135	2.85	2.85	0.055070385
2	0140	T	0.00024600	0.0000135	2.85	5.70	0.054994434
3	0138	T	0.00024600	0.0000135	2.85	8.55	0.054971505
4	0137	T	0.00024600	0.0000135	2.84	11.39	0.054910194
5	0141	T	0.00024600	0.0000135	2.84	14.23	0.054908153
6	0136	T	0.00024600	0.0000135	2.84	17.07	0.054843411
7	0135	T	0.00024600	0.0000135	2.84	19.91	0.054768115
8	0134	T	0.00024600	0.0000135	2.83	22.74	0.054695837
9	0133	T	0.00024600	0.0000134	2.83	25.57	0.054609191
10	0132	T	0.00024600	0.0000134	2.82	28.39	0.054491807
11	0131	T	0.00024600	0.0000134	2.82	31.21	0.054398745
12	0129	T	0.00024600	0.0000134	2.81	34.02	0.054324955
13	0130	T	0.00024600	0.0000134	2.81	36.83	0.054324955
14	0128	T	0.00024600	0.0000133	2.81	39.64	0.054227911
15	0127	T	0.00024600	0.0000133	2.80	42.44	0.054128334
16	0124	T	0.00024600	0.0000132	2.78	45.22	0.053624772
17	0123	T	0.00024600	0.0000132	2.77	47.99	0.053495474
18	0116	T	0.00024600	0.0000130	2.73	50.72	0.052701231
19	0122	T	0.00024600	0.0000129	2.71	53.43	0.052301444
20	0126	T	0.00024600	0.0000128	2.69	56.12	0.051971536
Ост.вкладчики (20 ИЗАВ) =	0.0002666	56.12					
Суммарный вклад остальных =	0.0002085	43.88 (26 источников)					

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Примесь :0602 - Бензол (64)
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102262.8 м, Y= 71702.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0015829 доли ПДКмр|
| 0.0004749 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 93 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 46. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	-Ист.-		-M-(Mq)-	-C[доли ПДК]-			b=C/M
1	0125	T	0.00024600	0.0000513	3.24	3.24	0.208692268
2	0126	T	0.00024600	0.0000511	3.23	6.47	0.207679242
3	0116	T	0.00024600	0.0000504	3.19	9.66	0.204961047
4	0118	T	0.00024600	0.0000499	3.15	12.81	0.202717781
5	0117	T	0.00024600	0.0000496	3.13	15.94	0.201618850
6	0123	T	0.00024600	0.0000496	3.13	19.07	0.201607138
7	0124	T	0.00024600	0.0000495	3.12	22.20	0.201024488
8	0115	T	0.00024600	0.0000493	3.12	25.32	0.200591326
9	0127	T	0.00024600	0.0000489	3.09	28.40	0.198640406
10	0128	T	0.00024600	0.0000488	3.08	31.48	0.198171020
11	0129	T	0.00024600	0.0000486	3.07	34.55	0.197607845
12	0130	T	0.00024600	0.0000486	3.07	37.62	0.197607845
13	0131	T	0.00024600	0.0000485	3.06	40.69	0.197134972
14	0122	T	0.00024600	0.0000484	3.06	43.75	0.196937427
15	0132	T	0.00024600	0.0000484	3.05	46.80	0.196562603
16	0133	T	0.00024600	0.0000482	3.04	49.85	0.195926502
17	0134	T	0.00024600	0.0000481	3.04	52.89	0.195424780
18	0135	T	0.00024600	0.0000479	3.03	55.91	0.194918334
19	0136	T	0.00024600	0.0000478	3.02	58.94	0.194481120
20	0137	T	0.00024600	0.0000477	3.02	61.95	0.194031373
	Ост.вкладчики (20 ИЗАВ) =			0.0009806	61.95		
	Суммарный вклад остальных =			0.0006022	38.05 (26 источников)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~		~м~	~м~	~м/с~	~м3/с~	градС	~м~	~м~	~м~	~м~	~гр.~				~г/с~
0115	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103398.97	71645.66				1.0	1.00	0	0.0000811
0116	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103402.75	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000811
0117	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103395.32	71645.39				1.0	1.00	0	0.0000811
0118	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103391.40	71645.66				1.0	1.00	0	0.0000811
0119	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103406.67	71645.39				1.0	1.00	0	0.0000811
0120	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103410.04	71645.39				1.0	1.00	0	0.0000811
0121	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103404.90	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000811
0122	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103412.26	71645.34				1.0	1.00	0	0.0000811
0123	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103414.58	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000811
0124	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103416.66	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000811
0125	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103389.85	71642.70				1.0	1.00	0	0.0000811
0126	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103393.37	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000811
0127	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103425.22	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000811
0128	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103426.90	71645.42				1.0	1.00	0	0.0000811
0129	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000811
0130	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000811
0131	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103430.74	71645.02				1.0	1.00	0	0.0000811
0132	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103432.87	71644.87				1.0	1.00	0	0.0000811
0133	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103435.19	71645.03				1.0	1.00	0	0.0000811
0134	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103437.03	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000811
0135	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103438.94	71644.95				1.0	1.00	0	0.0000811
0136	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103440.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000811
0137	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103442.22	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000811
0138	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103444.06	71644.95				1.0	1.00	0	0.0000811
0139	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103446.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000811
0140	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103446.86	71643.59				1.0	1.00	0	0.0000811
0141	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103447.02	71641.99				1.0	1.00	0	0.0000811
0405	T	10.0	0.25	3.23	0.1583	26.0	103806.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000811
0406	T	10.0	0.25	6.00	0.2944	26.0	103808.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000811
0407	T	10.0	0.25	7.36	0.3611	26.0	103810.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000811
0408	T	10.0	0.25	11.88	0.5833	26.0	103812.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000811
0409	T	10.0	0.25	2.94	0.1444	26.0	103814.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000811
0410	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103816.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000811
0411	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103818.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000811
0412	T	10.0	0.25	9.05	0.4444	26.0	103820.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000811
0413	T	10.0	0.20	6.76	0.2125	26.0	103822.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000811
0414	T	10.0	0.45	5.24	0.8333	26.0	103824.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000811
0415	T	10.0	0.20	5.31	0.1667	26.0	103826.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000811

0514	T	5.7	0.25	2035.7	99.93	28.0	103701.22	71747.33			1.0	1.00	0	0.0000811
0515	T	5.7	0.13	2.72	0.0333	28.0	103704.16	71747.43			1.0	1.00	0	0.0000811
0516	T	5.7	0.25	14.15	0.6944	28.0	103696.13	71747.84			1.0	1.00	0	0.0000811
0517	T	5.7	0.20	3.45	0.1083	28.0	103708.94	71747.23			1.0	1.00	0	0.0000811
0518	T	5.7	0.20	4.69	0.1472	28.0	103711.99	71747.33			1.0	1.00	0	0.0000811
0519	T	5.7	0.16	5.94	0.1194	28.0	103698.68	71747.43			1.0	1.00	0	0.0000811
0520	T	5.7	0.13	2.26	0.0278	28.0	103714.42	71747.64			1.0	1.00	0	0.0000811
0521	T	5.7	0.25	4.53	0.2222	28.0	103716.35	71747.23			1.0	1.00	0	0.0000811

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :054 Актау.
     Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
     Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь :0621 - Метилбензол (349)
              ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0115	0.000081	T	0.000324	0.60	39.3
2	0116	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
3	0117	0.000081	T	0.000324	0.60	39.3
4	0118	0.000081	T	0.000324	0.60	39.3
5	0119	0.000081	T	0.000156	0.97	62.9
6	0120	0.000081	T	0.000156	0.97	62.9
7	0121	0.000081	T	0.000156	0.97	62.9
8	0122	0.000081	T	0.000324	0.60	39.3
9	0123	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
10	0124	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
11	0125	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
12	0126	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
13	0127	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
14	0128	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
15	0129	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
16	0130	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
17	0131	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
18	0132	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
19	0133	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
20	0134	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
21	0135	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
22	0136	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
23	0137	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
24	0138	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
25	0139	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
26	0140	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
27	0141	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
28	0405	0.000081	T	0.000113	0.50	57.0
29	0406	0.000081	T	0.000113	0.50	57.0
30	0407	0.000081	T	0.000113	0.50	57.0
31	0408	0.000081	T	0.000113	0.50	57.0
32	0409	0.000081	T	0.000113	0.50	57.0
33	0410	0.000081	T	0.000113	0.50	57.0
34	0411	0.000081	T	0.000113	0.50	57.0
35	0412	0.000081	T	0.000113	0.50	57.0
36	0413	0.000081	T	0.000113	0.50	57.0
37	0414	0.000081	T	0.000113	0.50	57.0
38	0415	0.000081	T	0.000113	0.50	57.0
39	0514	0.000081	T	8.303047E-7	163.07	785.2
40	0515	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
41	0516	0.000081	T	0.000210	0.81	52.4
42	0517	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
43	0518	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
44	0519	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
45	0520	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
46	0521	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5

Суммарный Mq= 0.003731 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.014118 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.54 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :054 Актау.
     Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
     Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь :0621 - Метилбензол (349)
              ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 002 : 7000x6500 с шагом 500
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.54 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0212	T	3.0	0.40	39.79	5.00	450.0	103618.00	71433.00				3.0	1.00	0	0.0000016

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0212	0.00000161	T	0.223255	15.17	63.0
Суммарный Mq= 0.00000161 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.223255 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 15.17 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 7000x6500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 15.17 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 2
с параметрами: координаты центра X= 103641, Y= 71337
размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103641.0 м, Y= 71587.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1066072 доли ПДКмр|
| 0.0000011 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 188 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.-		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0212	T	0.00000161	0.1066072	100.00	100.00	66215.66
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.1066072	100.00		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1345
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102731.7 м, Y= 73880.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0015906 доли ПДКмр|
| 1.590645E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 160 град.
и скорости ветра 3.80 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.-		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0212	T	0.00000161	0.0015906	100.00	100.00	987.9782104
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0015906	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103603.9 м, Y= 70180.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0093854 доли ПДКмр|
| 9.385415E-8 мг/м3 |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 1 град.
и скорости ветра 3.82 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0212	T	0.00000161	0.0093854	100.00	100.00	5829.45
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0093854	100.00		

~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Примесь :0906 - Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)
ПДКмр для примеси 0906 = 4.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.			м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0115	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103398.97	71645.66				1.0	1.00	0	0.0004930
0116	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103402.75	71645.26				1.0	1.00	0	0.0004930
0117	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103395.32	71645.39				1.0	1.00	0	0.0004930
0118	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103391.40	71645.66				1.0	1.00	0	0.0004930
0119	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103406.67	71645.39				1.0	1.00	0	0.0004930
0120	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103410.04	71645.39				1.0	1.00	0	0.0004930
0121	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103404.90	71645.10				1.0	1.00	0	0.0004930
0122	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103412.26	71645.34				1.0	1.00	0	0.0004930
0123	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103414.58	71645.10				1.0	1.00	0	0.0004930
0124	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103416.66	71645.10				1.0	1.00	0	0.0004930
0125	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103389.85	71642.70				1.0	1.00	0	0.0004930
0126	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103393.37	71645.10				1.0	1.00	0	0.0004930
0127	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103425.22	71645.26				1.0	1.00	0	0.0004930
0128	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103426.90	71645.42				1.0	1.00	0	0.0004930
0129	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0004930
0130	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0004930
0131	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103430.74	71645.02				1.0	1.00	0	0.0004930
0132	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103432.87	71644.87				1.0	1.00	0	0.0004930
0133	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103435.19	71645.03				1.0	1.00	0	0.0004930
0134	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103437.03	71645.11				1.0	1.00	0	0.0004930
0135	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103438.94	71644.95				1.0	1.00	0	0.0004930
0136	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103440.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0004930
0137	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103442.22	71645.11				1.0	1.00	0	0.0004930
0138	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103444.06	71644.95				1.0	1.00	0	0.0004930
0139	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103446.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0004930
0140	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103446.86	71643.59				1.0	1.00	0	0.0004930
0141	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103447.02	71641.99				1.0	1.00	0	0.0004930
0405	T	10.0	0.25	3.23	0.1583	26.0	103806.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0004930
0406	T	10.0	0.25	6.00	0.2944	26.0	103808.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0004930
0407	T	10.0	0.25	7.36	0.3611	26.0	103810.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0004930
0408	T	10.0	0.25	11.88	0.5833	26.0	103812.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0004930
0409	T	10.0	0.25	2.94	0.1444	26.0	103814.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0004930
0410	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103816.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0004930
0411	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103818.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0004930
0412	T	10.0	0.25	9.05	0.4444	26.0	103820.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0004930
0413	T	10.0	0.20	6.76	0.2125	26.0	103822.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0004930
0414	T	10.0	0.45	5.24	0.8333	26.0	103824.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0004930
0415	T	10.0	0.20	5.31	0.1667	26.0	103826.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0004930
0514	T	5.7	0.25	2035.7	99.93	28.0	103701.22	71747.33				1.0	1.00	0	0.0004930
0515	T	5.7	0.13	2.72	0.0333	28.0	103704.16	71747.43				1.0	1.00	0	0.0004930
0516	T	5.7	0.25	14.15	0.6944	28.0	103696.13	71747.84				1.0	1.00	0	0.0004930
0517	T	5.7	0.20	3.45	0.1083	28.0	103708.94	71747.23				1.0	1.00	0	0.0004930
0518	T	5.7	0.20	4.69	0.1472	28.0	103711.99	71747.33				1.0	1.00	0	0.0004930
0519	T	5.7	0.16	5.94	0.1194	28.0	103698.68	71747.43				1.0	1.00	0	0.0004930
0520	T	5.7	0.13	2.26	0.0278	28.0	103714.42	71747.64				1.0	1.00	0	0.0004930
0521	T	5.7	0.25	4.53	0.2222	28.0	103716.35	71747.23				1.0	1.00	0	0.0004930

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :0906 - Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)
ПДКмр для примеси 0906 = 4.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0115	0.000493	T	0.000296	0.60	39.3
2	0116	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
3	0117	0.000493	T	0.000296	0.60	39.3

4	0118	0.000493	T	0.000296	0.60	39.3
5	0119	0.000493	T	0.000142	0.97	62.9
6	0120	0.000493	T	0.000142	0.97	62.9
7	0121	0.000493	T	0.000142	0.97	62.9
8	0122	0.000493	T	0.000296	0.60	39.3
9	0123	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
10	0124	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
11	0125	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
12	0126	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
13	0127	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
14	0128	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
15	0129	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
16	0130	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
17	0131	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
18	0132	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
19	0133	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
20	0134	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
21	0135	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
22	0136	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
23	0137	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
24	0138	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
25	0139	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
26	0140	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
27	0141	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
28	0405	0.000493	T	0.000103	0.50	57.0
29	0406	0.000493	T	0.000103	0.50	57.0
30	0407	0.000493	T	0.000103	0.50	57.0
31	0408	0.000493	T	0.000103	0.50	57.0
32	0409	0.000493	T	0.000103	0.50	57.0
33	0410	0.000493	T	0.000103	0.50	57.0
34	0411	0.000493	T	0.000103	0.50	57.0
35	0412	0.000493	T	0.000103	0.50	57.0
36	0413	0.000493	T	0.000103	0.50	57.0
37	0414	0.000493	T	0.000103	0.50	57.0
38	0415	0.000493	T	0.000103	0.50	57.0
39	0514	0.000493	T	7.571028E-7	163.07	785.2
40	0515	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
41	0516	0.000493	T	0.000192	0.81	52.4
42	0517	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
43	0518	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
44	0519	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
45	0520	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
46	0521	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5

Суммарный Mq= 0.022678 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.012873 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.54 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :0906 - Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)
ПДКмр для примеси 0906 = 4.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 7000x6500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.54 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Примесь :0906 - Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)
ПДКмр для примеси 0906 = 4.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Примесь :0906 - Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)
ПДКмр для примеси 0906 = 4.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:27
     Примесь   :0906 - Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)
                ПДКмр для примеси 0906 = 4.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:27
     Примесь   :1052 - Метанол (Метиловый спирт) (338)
                ПДКмр для примеси 1052 = 1.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6207	П1	2.0				28.0	103737.00	71570.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000011
6212	П1	2.0				28.0	103567.00	71562.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000011

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:27
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :1052 - Метанол (Метиловый спирт) (338)
                ПДКмр для примеси 1052 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			доли ПДК	м/с	м
1	6207	0.00000110	П1	0.000039	0.50	11.4
2	6212	0.00000110	П1	0.000039	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.00000220 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.000079 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:27
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :1052 - Метанол (Метиловый спирт) (338)
                ПДКмр для примеси 1052 = 1.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 002 : 7000x6500 с шагом 500
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:27
     Примесь   :1052 - Метанол (Метиловый спирт) (338)
                ПДКмр для примеси 1052 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.

Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Примесь :1052 - Метанол (Метиловый спирт) (338)
ПДКмр для примеси 1052 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Примесь :1052 - Метанол (Метиловый спирт) (338)
ПДКмр для примеси 1052 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0115	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103398.97	71645.66			1.0	1.00	0		0.0016700
0116	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103402.75	71645.26			1.0	1.00	0		0.0016700
0117	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103395.32	71645.39			1.0	1.00	0		0.0016700
0118	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103391.40	71645.66			1.0	1.00	0		0.0016700
0119	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103406.67	71645.39			1.0	1.00	0		0.0016700
0120	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103410.04	71645.39			1.0	1.00	0		0.0016700
0121	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103404.90	71645.10			1.0	1.00	0		0.0016700
0122	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103412.26	71645.34			1.0	1.00	0		0.0016700
0123	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103414.58	71645.10			1.0	1.00	0		0.0016700
0124	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103416.66	71645.10			1.0	1.00	0		0.0016700
0125	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103389.85	71642.70			1.0	1.00	0		0.0016700
0126	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103393.37	71645.10			1.0	1.00	0		0.0016700
0127	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103425.22	71645.26			1.0	1.00	0		0.0016700
0128	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103426.90	71645.42			1.0	1.00	0		0.0016700
0129	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26			1.0	1.00	0		0.0016700
0130	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26			1.0	1.00	0		0.0016700
0131	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103430.74	71645.02			1.0	1.00	0		0.0016700
0132	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103432.87	71644.87			1.0	1.00	0		0.0016700
0133	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103435.19	71645.03			1.0	1.00	0		0.0016700
0134	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103437.03	71645.11			1.0	1.00	0		0.0016700
0135	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103438.94	71644.95			1.0	1.00	0		0.0016700
0136	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103440.54	71645.11			1.0	1.00	0		0.0016700
0137	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103442.22	71645.11			1.0	1.00	0		0.0016700
0138	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103444.06	71644.95			1.0	1.00	0		0.0016700
0139	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103446.54	71645.11			1.0	1.00	0		0.0016700
0140	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103446.86	71643.59			1.0	1.00	0		0.0016700
0141	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103447.02	71641.99			1.0	1.00	0		0.0016700
0405	T	10.0	0.25	3.23	0.1583	26.0	103806.00	71448.00			1.0	1.00	0		0.0016700
0406	T	10.0	0.25	6.00	0.2944	26.0	103808.00	71448.00			1.0	1.00	0		0.0016700
0407	T	10.0	0.25	7.36	0.3611	26.0	103810.00	71448.00			1.0	1.00	0		0.0016700
0408	T	10.0	0.25	11.88	0.5833	26.0	103812.00	71448.00			1.0	1.00	0		0.0016700
0409	T	10.0	0.25	2.94	0.1444	26.0	103814.00	71448.00			1.0	1.00	0		0.0016700
0410	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103816.00	71448.00			1.0	1.00	0		0.0016700
0411	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103818.00	71448.00			1.0	1.00	0		0.0016700
0412	T	10.0	0.25	9.05	0.4444	26.0	103820.00	71448.00			1.0	1.00	0		0.0016700
0413	T	10.0	0.20	6.76	0.2125	26.0	103822.00	71448.00			1.0	1.00	0		0.0016700
0414	T	10.0	0.45	5.24	0.8333	26.0	103824.00	71448.00			1.0	1.00	0		0.0016700
0415	T	10.0	0.20	5.31	0.1667	26.0	103826.00	71448.00			1.0	1.00	0		0.0016700
0514	T	5.7	0.25	2035.7	99.93	28.0	103701.22	71747.33			1.0	1.00	0		0.0016700
0515	T	5.7	0.13	2.72	0.0333	28.0	103704.16	71747.43			1.0	1.00	0		0.0016700
0516	T	5.7	0.25	14.15	0.6944	28.0	103696.13	71747.84			1.0	1.00	0		0.0016700
0517	T	5.7	0.20	3.45	0.1083	28.0	103708.94	71747.23			1.0	1.00	0		0.0016700
0518	T	5.7	0.20	4.69	0.1472	28.0	103711.99	71747.33			1.0	1.00	0		0.0016700
0519	T	5.7	0.16	5.94	0.1194	28.0	103698.68	71747.43			1.0	1.00	0		0.0016700
0520	T	5.7	0.13	2.26	0.0278	28.0	103714.42	71747.64			1.0	1.00	0		0.0016700
0521	T	5.7	0.25	4.53	0.2222	28.0	103716.35	71747.23			1.0	1.00	0		0.0016700

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	М	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0115	0.001670	T	0.000801	0.60	39.3
2	0116	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
3	0117	0.001670	T	0.000801	0.60	39.3
4	0118	0.001670	T	0.000801	0.60	39.3
5	0119	0.001670	T	0.000385	0.97	62.9
6	0120	0.001670	T	0.000385	0.97	62.9
7	0121	0.001670	T	0.000385	0.97	62.9
8	0122	0.001670	T	0.000801	0.60	39.3
9	0123	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
10	0124	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
11	0125	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
12	0126	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
13	0127	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
14	0128	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
15	0129	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
16	0130	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
17	0131	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
18	0132	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
19	0133	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
20	0134	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
21	0135	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
22	0136	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
23	0137	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
24	0138	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
25	0139	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
26	0140	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
27	0141	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
28	0405	0.001670	T	0.000279	0.50	57.0
29	0406	0.001670	T	0.000279	0.50	57.0
30	0407	0.001670	T	0.000279	0.50	57.0
31	0408	0.001670	T	0.000279	0.50	57.0
32	0409	0.001670	T	0.000279	0.50	57.0
33	0410	0.001670	T	0.000279	0.50	57.0
34	0411	0.001670	T	0.000279	0.50	57.0
35	0412	0.001670	T	0.000279	0.50	57.0
36	0413	0.001670	T	0.000279	0.50	57.0
37	0414	0.001670	T	0.000279	0.50	57.0
38	0415	0.001670	T	0.000279	0.50	57.0
39	0514	0.001670	T	0.000002	163.07	785.2
40	0515	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
41	0516	0.001670	T	0.000519	0.81	52.4
42	0517	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
43	0518	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
44	0519	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
45	0520	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
46	0521	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5

Суммарный Mq= 0.076820 г/с

Сумма См по всем источникам = 0.034886 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.54 м/с

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 7000x6500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.54 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27

Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0212	Т	3.0	0.40	39.79	5.00	450.0	103618.00	71433.00				1.0	1.00	0	0.0161000
6210	П1	2.0			28.0		103737.00	71562.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0067000
6211	П1	2.0			28.0		103737.00	71560.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0034000
6232	П1	2.0			28.0		103733.00	71538.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0234000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0212	0.016100	Т	0.148837	15.17	126.1
2	6210	0.006700	П1	4.786014	0.50	11.4
3	6211	0.003400	П1	2.428724	0.50	11.4
4	6232	0.023400	П1	16.715332	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.049600 г/с						
Сумма См по всем источникам = 24.078907 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.59 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 7000x6500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.59 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 2
с параметрами: координаты центра X= 103641, Y= 71337
размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103641.0 м, Y= 71587.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.5985100 доли ПДКмр|
| 0.1299255 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 114 град.
и скорости ветра 0.94 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6232	П1	0.0234	1.8644044	71.75	71.75	79.6754074
2	6210	П1	0.006700	0.4796978	18.46	90.21	71.5966797
3	6211	П1	0.003400	0.2544079	9.79	100.00	74.8258438
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)							

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1345
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102731.7 м, Y= 73880.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0275184 доли ПДКмр|
| 0.0013759 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 157 град.
и скорости ветра 3.77 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6232	П1	0.0234	0.0155211	56.40	56.40	0.663293779
2	0212	Т	0.0161	0.0052507	19.08	75.48	0.326133251
3	6210	П1	0.006700	0.0044764	16.27	91.75	0.668125689
4	6211	П1	0.003400	0.0022701	8.25	100.00	0.667688847
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =				0.0275184	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103750.3 м, Y= 72894.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0668847 доли ПДКмр|
| 0.0033442 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 181 град.
и скорости ветра 0.80 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |

----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6232	П1	0.0234	0.0449414	67.19	67.19	1.9205731
2	6210	П1	0.006700	0.0131207	19.62	86.81	1.9583192
3	6211	П1| 0.003400| 0.0066473	9.94	96.75	1.9550782
По осн.вкладчикам (3 ИЗАВ) =   0.0647094   96.75
Суммарный вклад остальных =   0.0021753   3.25 (1 источник)
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:27
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

____
 Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0115 Т   5.7 0.20 13.26 0.4167 28.0 103398.97   71645.66   1.0 1.00 0 0.0006370
 0116 Т   5.7 0.20 4.42 0.1389 28.0 103402.75   71645.26   1.0 1.00 0 0.0006370
 0117 Т   5.7 0.20 13.26 0.4167 28.0 103395.32   71645.39   1.0 1.00 0 0.0006370
 0118 Т   5.7 0.20 13.26 0.4167 28.0 103391.40   71645.66   1.0 1.00 0 0.0006370
 0119 Т   5.7 0.25 16.98 0.8333 28.0 103406.67   71645.39   1.0 1.00 0 0.0006370
 0120 Т   5.7 0.25 16.98 0.8333 28.0 103410.04   71645.39   1.0 1.00 0 0.0006370
 0121 Т   5.7 0.25 16.98 0.8333 28.0 103404.90   71645.10   1.0 1.00 0 0.0006370
 0122 Т   5.7 0.20 13.26 0.4167 28.0 103412.26   71645.34   1.0 1.00 0 0.0006370
 0123 Т   5.7 0.20 4.42 0.1389 28.0 103414.58   71645.10   1.0 1.00 0 0.0006370
 0124 Т   5.7 0.15 7.86 0.1389 28.0 103416.66   71645.10   1.0 1.00 0 0.0006370
 0125 Т   5.7 0.20 4.42 0.1389 28.0 103389.85   71642.70   1.0 1.00 0 0.0006370
 0126 Т   5.7 0.15 7.86 0.1389 28.0 103393.37   71645.10   1.0 1.00 0 0.0006370
 0127 Т   5.7 0.10 14.15 0.1111 28.0 103425.22   71645.26   1.0 1.00 0 0.0006370
 0128 Т   5.7 0.15 7.86 0.1389 28.0 103426.90   71645.42   1.0 1.00 0 0.0006370
 0129 Т   5.7 0.15 9.43 0.1667 28.0 103428.98   71645.26   1.0 1.00 0 0.0006370
 0130 Т   5.7 0.15 9.43 0.1667 28.0 103428.98   71645.26   1.0 1.00 0 0.0006370
 0131 Т   5.7 0.10 14.15 0.1111 28.0 103430.74   71645.02   1.0 1.00 0 0.0006370
 0132 Т   5.7 0.20 7.07 0.2222 28.0 103432.87   71644.87   1.0 1.00 0 0.0006370
 0133 Т   5.7 0.15 9.43 0.1667 28.0 103435.19   71645.03   1.0 1.00 0 0.0006370
 0134 Т   5.7 0.15 9.43 0.1667 28.0 103437.03   71645.11   1.0 1.00 0 0.0006370
 0135 Т   5.7 0.10 14.15 0.1111 28.0 103438.94   71644.95   1.0 1.00 0 0.0006370
 0136 Т   5.7 0.20 7.07 0.2222 28.0 103440.54   71645.11   1.0 1.00 0 0.0006370
 0137 Т   5.7 0.15 9.43 0.1667 28.0 103442.22   71645.11   1.0 1.00 0 0.0006370
 0138 Т   5.7 0.10 14.15 0.1111 28.0 103444.06   71644.95   1.0 1.00 0 0.0006370
 0139 Т   5.7 0.10 7.07 0.0556 28.0 103446.54   71645.11   1.0 1.00 0 0.0006370
 0140 Т   5.7 0.20 7.07 0.2222 28.0 103446.86   71643.59   1.0 1.00 0 0.0006370
 0141 Т   5.7 0.10 7.07 0.0556 28.0 103447.02   71641.99   1.0 1.00 0 0.0006370
 0405 Т   10.0 0.25 3.23 0.1583 26.0 103806.00   71448.00   1.0 1.00 0 0.0006370
 0406 Т   10.0 0.25 6.00 0.2944 26.0 103808.00   71448.00   1.0 1.00 0 0.0006370
 0407 Т   10.0 0.25 7.36 0.3611 26.0 103810.00   71448.00   1.0 1.00 0 0.0006370
 0408 Т   10.0 0.25 11.88 0.5833 26.0 103812.00   71448.00   1.0 1.00 0 0.0006370
 0409 Т   10.0 0.25 2.94 0.1444 26.0 103814.00   71448.00   1.0 1.00 0 0.0006370
 0410 Т   10.0 0.20 4.07 0.1278 26.0 103816.00   71448.00   1.0 1.00 0 0.0006370
 0411 Т   10.0 0.20 4.07 0.1278 26.0 103818.00   71448.00   1.0 1.00 0 0.0006370
 0412 Т   10.0 0.25 9.05 0.4444 26.0 103820.00   71448.00   1.0 1.00 0 0.0006370
 0413 Т   10.0 0.20 6.76 0.2125 26.0 103822.00   71448.00   1.0 1.00 0 0.0006370
 0414 Т   10.0 0.45 5.24 0.8333 26.0 103824.00   71448.00   1.0 1.00 0 0.0006370
 0415 Т   10.0 0.20 5.31 0.1667 26.0 103826.00   71448.00   1.0 1.00 0 0.0006370
 0514 Т   5.7 0.25 2035.7   99.93 28.0 103701.22   71747.33   1.0 1.00 0 0.0006370
 0515 Т   5.7 0.13 2.72 0.0333 28.0 103704.16   71747.43   1.0 1.00 0 0.0006370
 0516 Т   5.7 0.25 14.15 0.6944 28.0 103696.13   71747.84   1.0 1.00 0 0.0006370
 0517 Т   5.7 0.20 3.45 0.1083 28.0 103708.94   71747.23   1.0 1.00 0 0.0006370
 0518 Т   5.7 0.20 4.69 0.1472 28.0 103711.99   71747.33   1.0 1.00 0 0.0006370
 0519 Т   5.7 0.16 5.94 0.1194 28.0 103698.68   71747.43   1.0 1.00 0 0.0006370
 0520 Т   5.7 0.13 2.26 0.0278 28.0 103714.42   71747.64   1.0 1.00 0 0.0006370
 0521 Т   5.7 0.25 4.53 0.2222 28.0 103716.35   71747.23   1.0 1.00 0 0.0006370

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:27
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
                ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

____
__________Источники___________	_____Их расчетные параметры______
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	--------------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0115	0.000637	Т	0.004367	0.60	39.3
2	0116	0.000637	Т	0.005645	0.50	32.5
3	0117	0.000637	Т	0.004367	0.60	39.3
4	0118	0.000637	Т	0.004367	0.60	39.3
5	0119	0.000637	Т	0.002100	0.97	62.9
6	0120	0.000637	Т	0.002100	0.97	62.9
~~~~~~

7	0121	0.000637	T	0.002100	0.97	62.9
8	0122	0.000637	T	0.004367	0.60	39.3
9	0123	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
10	0124	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
11	0125	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
12	0126	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
13	0127	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
14	0128	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
15	0129	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
16	0130	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
17	0131	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
18	0132	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
19	0133	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
20	0134	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
21	0135	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
22	0136	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
23	0137	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
24	0138	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
25	0139	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
26	0140	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
27	0141	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
28	0405	0.000637	T	0.001521	0.50	57.0
29	0406	0.000637	T	0.001521	0.50	57.0
30	0407	0.000637	T	0.001521	0.50	57.0
31	0408	0.000637	T	0.001521	0.50	57.0
32	0409	0.000637	T	0.001521	0.50	57.0
33	0410	0.000637	T	0.001521	0.50	57.0
34	0411	0.000637	T	0.001521	0.50	57.0
35	0412	0.000637	T	0.001521	0.50	57.0
36	0413	0.000637	T	0.001521	0.50	57.0
37	0414	0.000637	T	0.001521	0.50	57.0
38	0415	0.000637	T	0.001521	0.50	57.0
39	0514	0.000637	T	0.000011	163.07	785.2
40	0515	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
41	0516	0.000637	T	0.002828	0.81	52.4
42	0517	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
43	0518	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
44	0519	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
45	0520	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
46	0521	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5

Суммарный Mq= 0.029302 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.190097 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.54 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 7000x6500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.54 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 2
с параметрами: координаты центра X= 103641, Y= 71337
размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103641.0 м, Y= 71587.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0279019 доли ПДКмр|
| 0.0097657 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 285 град.
и скорости ветра 1.08 м/с
Всего источников: 46. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	0141	T	0.00063700	0.0012279	4.40	4.40	1.9275903
2	0140	T	0.00063700	0.0012193	4.37	8.77	1.9140842
3	0139	T	0.00063700	0.0012087	4.33	13.10	1.8974712
4	0138	T	0.00063700	0.0011913	4.27	17.37	1.8702117
5	0137	T	0.00063700	0.0011770	4.22	21.59	1.8477342
6	0136	T	0.00063700	0.0011647	4.17	25.76	1.8284587
7	0135	T	0.00063700	0.0011537	4.13	29.90	1.8111475
8	0134	T	0.00063700	0.0011392	4.08	33.98	1.7883948
9	0133	T	0.00063700	0.0011261	4.04	38.02	1.7678962
10	0132	T	0.00063700	0.0011099	3.98	42.00	1.7424535
11	0131	T	0.00063700	0.0010943	3.92	45.92	1.7178577
12	0129	T	0.00063700	0.0010811	3.87	49.79	1.6972494
13	0130	T	0.00063700	0.0010811	3.87	53.67	1.6972494
14	0128	T	0.00063700	0.0010662	3.82	57.49	1.6737758
15	0127	T	0.00063700	0.0010549	3.78	61.27	1.6560266
16	0122	T	0.00063700	0.0010029	3.59	64.86	1.5743757
17	0124	T	0.00063700	0.0009969	3.57	68.44	1.5649350
18	0123	T	0.00063700	0.0009831	3.52	71.96	1.5433112
19	0115	T	0.00063700	0.0009206	3.30	75.26	1.4452295
20	0116	T	0.00063700	0.0009078	3.25	78.51	1.4251851
	Ост.вкладчики (20 ИЗАВ) =			0.0219068	78.51		
	Суммарный вклад остальных =			0.0059951	21.49 (26 источников)		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1345
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102731.7 м, Y= 73880.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010544 доли ПДКмр | 0.0003690 мг/м3

Достигается при опасном направлении 161 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 46. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	0139	T	0.00063700	0.0000301	2.85	2.85	0.047203187
2	0140	T	0.00063700	0.0000300	2.85	5.70	0.047138087
3	0138	T	0.00063700	0.0000300	2.85	8.55	0.047118437
4	0137	T	0.00063700	0.0000300	2.84	11.39	0.047065876
5	0141	T	0.00063700	0.0000300	2.84	14.23	0.047064129
6	0136	T	0.00063700	0.0000299	2.84	17.07	0.047008637
7	0135	T	0.00063700	0.0000299	2.84	19.91	0.046944100
8	0134	T	0.00063700	0.0000299	2.83	22.74	0.046882145
9	0133	T	0.00063700	0.0000298	2.83	25.57	0.046807878
10	0132	T	0.00063700	0.0000298	2.82	28.39	0.046707261
11	0131	T	0.00063700	0.0000297	2.82	31.21	0.046627495
12	0129	T	0.00063700	0.0000297	2.81	34.02	0.046564247
13	0130	T	0.00063700	0.0000297	2.81	36.83	0.046564247
14	0128	T	0.00063700	0.0000296	2.81	39.64	0.046481065
15	0127	T	0.00063700	0.0000296	2.80	42.44	0.046395715
16	0124	T	0.00063700	0.0000293	2.78	45.22	0.045964088
17	0123	T	0.00063700	0.0000292	2.77	47.99	0.045853265
18	0116	T	0.00063700	0.0000288	2.73	50.72	0.045172483
19	0122	T	0.00063700	0.0000286	2.71	53.43	0.044829808
20	0126	T	0.00063700	0.0000284	2.69	56.12	0.044547029
	Ост.вкладчики (20 ИЗАВ) =			0.0005917	56.12		
	Суммарный вклад остальных =			0.0004627	43.88 (26 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102262.8 м, Y= 71702.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0035132 доли ПДКмр|
| 0.0012296 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 93 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 46. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0125	T	0.00063700	0.0001139	3.24	3.24	0.178879082
2	0126	T	0.00063700	0.0001134	3.23	6.47	0.178010792
3	0116	T	0.00063700	0.0001119	3.19	9.66	0.175680906
4	0118	T	0.00063700	0.0001107	3.15	12.81	0.173758090
5	0117	T	0.00063700	0.0001101	3.13	15.94	0.172816157
6	0123	T	0.00063700	0.0001101	3.13	19.07	0.172806114
7	0124	T	0.00063700	0.0001098	3.12	22.20	0.172306702
8	0115	T	0.00063700	0.0001095	3.12	25.32	0.171935424
9	0127	T	0.00063700	0.0001085	3.09	28.40	0.170263201
10	0128	T	0.00063700	0.0001082	3.08	31.48	0.169860870
11	0129	T	0.00063700	0.0001079	3.07	34.55	0.169378161
12	0130	T	0.00063700	0.0001079	3.07	37.62	0.169378161
13	0131	T	0.00063700	0.0001076	3.06	40.69	0.168972835
14	0122	T	0.00063700	0.0001075	3.06	43.75	0.168803513
15	0132	T	0.00063700	0.0001073	3.05	46.80	0.168482229
16	0133	T	0.00063700	0.0001070	3.04	49.85	0.167937011
17	0134	T	0.00063700	0.0001067	3.04	52.89	0.167506948
18	0135	T	0.00063700	0.0001064	3.03	55.91	0.167072862
19	0136	T	0.00063700	0.0001062	3.02	58.94	0.166698098
20	0137	T	0.00063700	0.0001059	3.02	61.95	0.166312605
Ост.вкладчики (20 ИЗАВ) =				0.0021765	61.95		
Суммарный вклад остальных =				0.0013367	38.05 (26 источников)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Примесь :1532 - Карбамид (Диамид угольной кислоты) (308)
ПДКмр для примеси 1532 = 2.0 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0202	T	15.0	0.40	19.89	2.50	28.0	103688.00	71487.00				2.0	1.00	0	0.1250000
0203	T	15.0	0.40	26.53	3.33	28.0	103658.00	71456.00				2.0	1.00	0	0.1667000
0209	T	15.0	0.40	27.63	3.47	30.0	103597.00	71494.00				2.0	1.00	0	0.1736000
0210	T	15.0	0.50	22.64	4.44	30.0	103677.00	71439.00				2.0	1.00	0	0.2222000
0211	T	15.0	0.80	21.55	10.83	30.0	103711.00	71471.00				2.0	1.00	0	0.5417000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :1532 - Карбамид (Диамид угольной кислоты) (308)
ПДКмр для примеси 1532 = 2.0 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0202	0.125000	T	0.025870	0.69	88.5
2	0203	0.166700	T	0.021916	0.92	117.9
3	0209	0.173600	T	0.021325	0.96	122.8
4	0210	0.222200	T	0.026228	0.98	125.8
5	0211	0.541700	T	0.030685	1.49	191.6
Суммарный Mq=		1.229200 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.126025 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				1.03 м/с		

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.

Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :1532 - Карбамид (Диамид угольной кислоты) (308)
ПДКмр для примеси 1532 = 2.0 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 7000x6500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.03 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Примесь :1532 - Карбамид (Диамид угольной кислоты) (308)
ПДКмр для примеси 1532 = 2.0 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 2
с параметрами: координаты центра X= 103641, Y= 71337
размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103641.0 м, Y= 71587.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0715506 доли ПДКмр|
| 0.1431013 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 161 град.
и скорости ветра 0.94 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0210	T	0.2222	0.0228879	31.99	31.99	0.103006065
2	0202	T	0.1250	0.0211908	29.62	61.61	0.169526711
3	0203	T	0.1667	0.0144210	20.15	81.76	0.086508512
4	0211	T	0.5417	0.0130509	18.24	100.00	0.024092438

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Примесь :1532 - Карбамид (Диамид угольной кислоты) (308)
ПДКмр для примеси 1532 = 2.0 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1345
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102731.7 м, Y= 73880.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0050602 доли ПДКмр|
| 0.0101205 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 159 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0211	T	0.5417	0.0019838	39.20	39.20	0.003662192
2	0210	T	0.2222	0.0009532	18.84	58.04	0.004289684
3	0209	T	0.1736	0.0007760	15.34	73.38	0.004470323
4	0203	T	0.1667	0.0007416	14.66	88.03	0.004448646
5	0202	T	0.1250	0.0006056	11.97	100.00	0.004844930
По осн.вкладчикам (5 ИЗАВ) =				0.0050602	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Примесь :1532 - Карбамид (Диамид угольной кислоты) (308)
ПДКмр для примеси 1532 = 2.0 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103700.6 м, Y= 70180.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0136298 доли ПДКмр|
| 0.0272596 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 359 град.
и скорости ветра 3.11 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0211	T	0.5417	0.0058138	42.66	42.66	0.010732490
2	0210	T	0.2222	0.0026907	19.74	62.40	0.012109322
3	0203	T	0.1667	0.0019653	14.42	76.82	0.011789608
4	0209	T	0.1736	0.0017418	12.78	89.60	0.010033572
5	0202	T	0.1250	0.0014182	10.40	100.00	0.011345263
По осн.вкладчикам (5 ИЗАВ) =				0.0136298	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
ПДКмр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0115	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103398.97	71645.66				1.0	1.00	0	0.0001920
0116	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103402.75	71645.26				1.0	1.00	0	0.0001920
0117	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103395.32	71645.39				1.0	1.00	0	0.0001920
0118	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103391.40	71645.66				1.0	1.00	0	0.0001920
0119	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103406.67	71645.39				1.0	1.00	0	0.0001920
0120	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103410.04	71645.39				1.0	1.00	0	0.0001920
0121	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103404.90	71645.10				1.0	1.00	0	0.0001920
0122	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103412.26	71645.34				1.0	1.00	0	0.0001920
0123	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103414.58	71645.10				1.0	1.00	0	0.0001920
0124	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103416.66	71645.10				1.0	1.00	0	0.0001920
0125	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103389.85	71642.70				1.0	1.00	0	0.0001920
0126	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103393.37	71645.10				1.0	1.00	0	0.0001920
0127	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103425.22	71645.26				1.0	1.00	0	0.0001920
0128	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103426.90	71645.42				1.0	1.00	0	0.0001920
0129	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0001920
0130	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0001920
0131	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103430.74	71645.02				1.0	1.00	0	0.0001920
0132	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103432.87	71644.87				1.0	1.00	0	0.0001920
0133	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103435.19	71645.03				1.0	1.00	0	0.0001920
0134	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103437.03	71645.11				1.0	1.00	0	0.0001920
0135	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103438.94	71644.95				1.0	1.00	0	0.0001920
0136	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103440.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0001920
0137	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103442.22	71645.11				1.0	1.00	0	0.0001920
0138	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103444.06	71644.95				1.0	1.00	0	0.0001920
0139	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103446.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0001920
0140	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103446.86	71643.59				1.0	1.00	0	0.0001920
0141	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103447.02	71641.99				1.0	1.00	0	0.0001920
0405	T	10.0	0.25	3.23	0.1583	26.0	103806.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001920
0406	T	10.0	0.25	6.00	0.2944	26.0	103808.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001920
0407	T	10.0	0.25	7.36	0.3611	26.0	103810.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001920
0408	T	10.0	0.25	11.88	0.5833	26.0	103812.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001920
0409	T	10.0	0.25	2.94	0.1444	26.0	103814.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001920
0410	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103816.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001920
0411	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103818.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001920
0412	T	10.0	0.25	9.05	0.4444	26.0	103820.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001920
0413	T	10.0	0.20	6.76	0.2125	26.0	103822.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001920
0414	T	10.0	0.45	5.24	0.8333	26.0	103824.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001920
0415	T	10.0	0.20	5.31	0.1667	26.0	103826.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001920
0514	T	5.7	0.25	2035.7	99.93	28.0	103701.22	71747.33				1.0	1.00	0	0.0001920
0515	T	5.7	0.13	2.72	0.0333	28.0	103704.16	71747.43				1.0	1.00	0	0.0001920
0516	T	5.7	0.25	14.15	0.6944	28.0	103696.13	71747.84				1.0	1.00	0	0.0001920
0517	T	5.7	0.20	3.45	0.1083	28.0	103708.94	71747.23				1.0	1.00	0	0.0001920
0518	T	5.7	0.20	4.69	0.1472	28.0	103711.99	71747.33				1.0	1.00	0	0.0001920

0519	T	5.7	0.16	5.94	0.1194	28.0	103698.68	71747.43			1.0	1.00	0	0.0001920
0520	T	5.7	0.13	2.26	0.0278	28.0	103714.42	71747.64			1.0	1.00	0	0.0001920
0521	T	5.7	0.25	4.53	0.2222	28.0	103716.35	71747.23			1.0	1.00	0	0.0001920

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :054 Актау.
   Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
   Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
   Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
   ПДКмр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0115	0.000192	T	0.002304	0.60	39.3
2	0116	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
3	0117	0.000192	T	0.002304	0.60	39.3
4	0118	0.000192	T	0.002304	0.60	39.3
5	0119	0.000192	T	0.001108	0.97	62.9
6	0120	0.000192	T	0.001108	0.97	62.9
7	0121	0.000192	T	0.001108	0.97	62.9
8	0122	0.000192	T	0.002304	0.60	39.3
9	0123	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
10	0124	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
11	0125	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
12	0126	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
13	0127	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
14	0128	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
15	0129	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
16	0130	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
17	0131	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
18	0132	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
19	0133	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
20	0134	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
21	0135	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
22	0136	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
23	0137	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
24	0138	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
25	0139	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
26	0140	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
27	0141	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
28	0405	0.000192	T	0.000802	0.50	57.0
29	0406	0.000192	T	0.000802	0.50	57.0
30	0407	0.000192	T	0.000802	0.50	57.0
31	0408	0.000192	T	0.000802	0.50	57.0
32	0409	0.000192	T	0.000802	0.50	57.0
33	0410	0.000192	T	0.000802	0.50	57.0
34	0411	0.000192	T	0.000802	0.50	57.0
35	0412	0.000192	T	0.000802	0.50	57.0
36	0413	0.000192	T	0.000802	0.50	57.0
37	0414	0.000192	T	0.000802	0.50	57.0
38	0415	0.000192	T	0.000802	0.50	57.0
39	0514	0.000192	T	0.000006	163.07	785.2
40	0515	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
41	0516	0.000192	T	0.001492	0.81	52.4
42	0517	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
43	0518	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
44	0519	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
45	0520	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
46	0521	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5

Суммарный Mq= 0.008832 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.100271 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.54 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :054 Актау.
   Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
   Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
   Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
   ПДКмр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 002 : 7000x6500 с шагом 500
   Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
   Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.54 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
ПДКмр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 2
с параметрами: координаты центра X= 103641, Y= 71337
размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103641.0 м, Y= 71587.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0147175 доли ПДКмр|
| 0.0029435 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 285 град.
и скорости ветра 1.08 м/с
Всего источников: 46. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0141	T	0.00019200	0.0006477	4.40	4.40	3.3732829
2	0140	T	0.00019200	0.0006431	4.37	8.77	3.3496473
3	0139	T	0.00019200	0.0006376	4.33	13.10	3.3205748
4	0138	T	0.00019200	0.0006284	4.27	17.37	3.2728708
5	0137	T	0.00019200	0.0006208	4.22	21.59	3.2335353
6	0136	T	0.00019200	0.0006144	4.17	25.76	3.1998026
7	0135	T	0.00019200	0.0006085	4.13	29.90	3.1695082
8	0134	T	0.00019200	0.0006009	4.08	33.98	3.1296909
9	0133	T	0.00019200	0.0005940	4.04	38.02	3.0938184
10	0132	T	0.00019200	0.0005855	3.98	42.00	3.0492938
11	0131	T	0.00019200	0.0005772	3.92	45.92	3.0062513
12	0129	T	0.00019200	0.0005703	3.87	49.79	2.9701867
13	0130	T	0.00019200	0.0005703	3.87	53.67	2.9701867
14	0128	T	0.00019200	0.0005624	3.82	57.49	2.9291077
15	0127	T	0.00019200	0.0005564	3.78	61.27	2.8980465
16	0122	T	0.00019200	0.0005290	3.59	64.86	2.7551577
17	0124	T	0.00019200	0.0005258	3.57	68.44	2.7386360
18	0123	T	0.00019200	0.0005186	3.52	71.96	2.7007947
19	0115	T	0.00019200	0.0004856	3.30	75.26	2.5291517
20	0116	T	0.00019200	0.0004789	3.25	78.51	2.4940741
Ост.вкладчики (20 ИЗАВ) =				0.0115553		78.51	
Суммарный вклад остальных =				0.0031623		21.49 (26 источников)	

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
ПДКмр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1345
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102731.7 м, Y= 73880.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005562 доли ПДКмр|
| 0.0001112 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 161 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 46. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0139	T	0.00019200	0.0000159	2.85	2.85	0.082605571
2	0140	T	0.00019200	0.0000158	2.85	5.70	0.082491651
3	0138	T	0.00019200	0.0000158	2.85	8.55	0.082457259
4	0137	T	0.00019200	0.0000158	2.84	11.39	0.082365289
5	0141	T	0.00019200	0.0000158	2.84	14.23	0.082362227
6	0136	T	0.00019200	0.0000158	2.84	17.07	0.082265116
7	0135	T	0.00019200	0.0000158	2.84	19.91	0.082152173
8	0134	T	0.00019200	0.0000158	2.83	22.74	0.082043752
9	0133	T	0.00019200	0.0000157	2.83	25.57	0.081913792
10	0132	T	0.00019200	0.0000157	2.82	28.39	0.081737705
11	0131	T	0.00019200	0.0000157	2.82	31.21	0.081598118
12	0129	T	0.00019200	0.0000156	2.81	34.02	0.081487432

13	0130	T	0.00019200	0.0000156	2.81	36.83	0.081487432
14	0128	T	0.00019200	0.0000156	2.81	39.64	0.081341870
15	0127	T	0.00019200	0.0000156	2.80	42.44	0.081192501
16	0124	T	0.00019200	0.0000154	2.78	45.22	0.080437146
17	0123	T	0.00019200	0.0000154	2.77	47.99	0.080243208
18	0116	T	0.00019200	0.0000152	2.73	50.72	0.079051845
19	0122	T	0.00019200	0.0000151	2.71	53.43	0.078452162
20	0126	T	0.00019200	0.0000150	2.69	56.12	0.077957295
Ост.вкладчики (20 ИЗАВ) = 0.0003121 56.12
Суммарный вклад остальных = 0.0002441 43.88 (26 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
ПДКмр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102262.8 м, Y= 71702.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0018531 доли ПДКмр|
| 0.0003706 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 93 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 46. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	0125	T	0.00019200	0.0000601	3.24	3.24	0.313038379
2	0126	T	0.00019200	0.0000598	3.23	6.47	0.311518878
3	0116	T	0.00019200	0.0000590	3.19	9.66	0.307441562
4	0118	T	0.00019200	0.0000584	3.15	12.81	0.304076672
5	0117	T	0.00019200	0.0000581	3.13	15.94	0.302428246
6	0123	T	0.00019200	0.0000581	3.13	19.07	0.302410692
7	0124	T	0.00019200	0.0000579	3.12	22.20	0.301536709
8	0115	T	0.00019200	0.0000578	3.12	25.32	0.300886989
9	0127	T	0.00019200	0.0000572	3.09	28.40	0.297960579
10	0128	T	0.00019200	0.0000571	3.08	31.48	0.297256500
11	0129	T	0.00019200	0.0000569	3.07	34.55	0.296411753
12	0130	T	0.00019200	0.0000569	3.07	37.62	0.296411753
13	0131	T	0.00019200	0.0000568	3.06	40.69	0.295702457
14	0122	T	0.00019200	0.0000567	3.06	43.75	0.295406133
15	0132	T	0.00019200	0.0000566	3.05	46.80	0.294843912
16	0133	T	0.00019200	0.0000564	3.04	49.85	0.293889761
17	0134	T	0.00019200	0.0000563	3.04	52.89	0.293137133
18	0135	T	0.00019200	0.0000561	3.03	55.91	0.292377502
19	0136	T	0.00019200	0.0000560	3.02	58.94	0.291721672
20	0137	T	0.00019200	0.0000559	3.02	61.95	0.291047037
Ост.вкладчики (20 ИЗАВ) = 0.0011481 61.95
Суммарный вклад остальных = 0.0007051 38.05 (26 источников)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Примесь :2417 - Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)
ПДКмр для примеси 2417 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0106	T	15.4	0.025	33.30	0.0163	33.3	103398.15	71568.39				1.0	1.00	0	0.0009000
0107	T	16.0	0.60	0.190	0.0537	28.0	103403.41	71560.14				1.0	1.00	0	0.0008000
6111	П1	2.0				28.0	103405.39	71520.54	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0028000
6112	П1	2.0				28.0	103411.04	71520.14	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0028000
6113	П1	2.0				28.0	103393.53	71552.89	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0028000
6114	П1	2.0				28.0	103394.07	71560.32	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0028000
6115	П1	2.0				28.0	103405.28	71562.30	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0028000
6124	П1	2.0				28.0	103416.55	71563.58	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0056000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :2417 - Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)
ПДКмр для примеси 2417 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0106	0.000900	T	0.092375	0.50	45.2
2	0107	0.000800	T	0.022323	0.50	91.2
3	6111	0.002800	П1	10.000627	0.50	11.4
4	6112	0.002800	П1	10.000627	0.50	11.4
5	6113	0.002800	П1	10.000627	0.50	11.4
6	6114	0.002800	П1	10.000627	0.50	11.4
7	6115	0.002800	П1	10.000627	0.50	11.4
8	6124	0.005600	П1	20.001253	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.021300 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 70.119080 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :2417 - Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)
ПДКмр для примеси 2417 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 7000x6500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Примесь :2417 - Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)
ПДКмр для примеси 2417 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 2
с параметрами: координаты центра X= 103641, Y= 71337
размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103641.0 м, Y= 71587.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.2634625 доли ПДКмр | 0.0226346 мг/м3

Достигается при опасном направлении 262 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6124	П1	0.005600	0.8137721	35.95	35.95	145.3164520
2	6115	П1	0.002800	0.3856362	17.04	52.99	137.7272186
3	6113	П1	0.002800	0.3853004	17.02	70.01	137.6072998
4	6114	П1	0.002800	0.3689567	16.30	86.31	131.7702332
5	6111	П1	0.002800	0.1578481	6.97	93.29	56.3743210
6	6112	П1	0.002800	0.1446010	6.39	99.68	51.6432114

По осн.вкладчикам (6 ИЗАВ) = 2.2561145 99.68
Суммарный вклад остальных = 0.0073481 0.32 (2 источника)

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Примесь :2417 - Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)
ПДКмр для примеси 2417 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1345
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102731.7 м, Y= 73880.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0768937 доли ПДКмр|
| 0.0007689 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 164 град.
и скорости ветра 2.26 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6124	П1	0.005600	0.0218776	28.45	28.45	3.9067113
2	6114	П1	0.002800	0.0109701	14.27	42.72	3.9178834
3	6115	П1	0.002800	0.0109614	14.26	56.97	3.9148014
4	6113	П1	0.002800	0.0109343	14.22	71.19	3.9050937
5	6111	П1	0.002800	0.0106020	13.79	84.98	3.7864342
6	6112	П1	0.002800	0.0105826	13.76	98.74	3.7795072
По осн.вкладчикам (6 ИЗАВ) =			0.0759280		98.74		
Суммарный вклад остальных =			0.0009657		1.26 (2 источника)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Примесь :2417 - Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)
ПДКмр для примеси 2417 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102263.0 м, Y= 71559.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2313390 доли ПДКмр|
| 0.0023134 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 91 град.
и скорости ветра 0.72 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6124	П1	0.005600	0.0645127	27.89	27.89	11.5201197
2	6113	П1	0.002800	0.0330571	14.29	42.18	11.8061132
3	6114	П1	0.002800	0.0329968	14.26	56.44	11.7845840
4	6111	П1	0.002800	0.0326244	14.10	70.54	11.6515751
5	6115	П1	0.002800	0.0326211	14.10	84.64	11.6503925
6	6112	П1	0.002800	0.0324439	14.02	98.67	11.5871143
По осн.вкладчикам (6 ИЗАВ) =			0.2282560		98.67		
Суммарный вклад остальных =			0.0030830		1.33 (2 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0108	T	5.4	0.040	3.32	0.0042	85.0	103343.98	71452.42				1.0	1.00	0	0.0021700

0109	T	5.4	0.040	3.32	0.0042	85.0	103339.18	71452.09				1.0	1.00	0	0.0021700
0302	T	79.4	2.1	17.00	58.88	127.0	103941.31	71567.24				1.0	1.00	0	0.0021670
0303	T	79.4	2.1	17.00	58.88	127.0	103978.25	71570.13				1.0	1.00	0	0.0021700
0307	T	79.4	2.1	17.00	58.88	127.0	103981.03	71569.78				1.0	1.00	0	0.0021700
0308	T	5.0	0.040	3.00	0.0038	28.0	103980.45	71565.90				1.0	1.00	0	0.0021700
0309	T	5.0	0.040	3.00	0.0038	28.0	103975.20	71566.10				1.0	1.00	0	0.0021700
6118	П1	2.0				28.0	103334.00	71475.80	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0056000
6119	П1	2.0				28.0	103335.14	71459.27	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0028000
6120	П1	2.0				28.0	103379.99	71841.72	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0028000
6125	П1	2.0				28.0	103347.54	71450.85	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0028000
6126	П1	2.0				28.0	103351.52	71451.18	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0028000
6127	П1	2.0				28.0	103384.33	71466.90	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0056000
6229	П1	2.0				28.0	103712.00	71538.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0056000
6230	П1	2.0				28.0	103714.00	71538.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0056000
6231	П1	2.0				28.0	103716.00	71538.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0056000
6304	П1	2.0				28.0	103914.43	71538.82	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0055556
6305	П1	2.0				28.0	103993.00	71537.96	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0027778
6310	П1	2.0				28.0	103975.40	71570.86	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0027778
6311	П1	2.0				28.0	103980.07	71670.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0027778
6312	П1	2.0				28.0	103926.24	71566.21	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0027778
6514	П1	2.0				28.0	103777.90	71741.92	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0056000
6515	П1	2.0				28.0	103765.60	71734.72	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0056000
6516	П1	2.0				28.0	103774.60	71690.91	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0056000
6517	П1	2.0				28.0	103795.90	71694.81	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0056000
6518	П1	2.0				28.0	103758.69	71704.41	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0056000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:27
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
                ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0108	0.002170	T	0.616525	0.50	14.5
2	0109	0.002170	T	0.616525	0.50	14.5
3	0302	0.002167	T	0.000070	3.01	1167.2
4	0303	0.002170	T	0.000070	3.01	1167.2
5	0307	0.002170	T	0.000070	3.01	1167.2
6	0308	0.002170	T	0.182739	0.50	28.5
7	0309	0.002170	T	0.182739	0.50	28.5
8	6118	0.005600	П1	4.000250	0.50	11.4
9	6119	0.002800	П1	2.000125	0.50	11.4
10	6120	0.002800	П1	2.000125	0.50	11.4
11	6125	0.002800	П1	2.000125	0.50	11.4
12	6126	0.002800	П1	2.000125	0.50	11.4
13	6127	0.005600	П1	4.000250	0.50	11.4
14	6229	0.005600	П1	4.000250	0.50	11.4
15	6230	0.005600	П1	4.000250	0.50	11.4
16	6231	0.005600	П1	4.000250	0.50	11.4
17	6304	0.005556	П1	3.968503	0.50	11.4
18	6305	0.002778	П1	1.984251	0.50	11.4
19	6310	0.002778	П1	1.984251	0.50	11.4
20	6311	0.002778	П1	1.984251	0.50	11.4
21	6312	0.002778	П1	1.984251	0.50	11.4
22	6514	0.005600	П1	4.000250	0.50	11.4
23	6515	0.005600	П1	4.000250	0.50	11.4
24	6516	0.005600	П1	4.000250	0.50	11.4
25	6517	0.005600	П1	4.000250	0.50	11.4
26	6518	0.005600	П1	4.000250	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.099054 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 61.507263 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:27
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
                ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 002 : 7000x6500 с шагом 500
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:27
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 2
с параметрами: координаты центра X= 103641, Y= 71337
размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103641.0 м, Y= 71587.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.8892862 доли ПДКмр|
| 0.0944643 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 124 град.
и скорости ветра 1.05 м/с
Всего источников: 26. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6229	П1	0.005600	0.6431043	34.04	34.04	114.8400574
2	6230	П1	0.005600	0.6243828	33.05	67.09	111.4969330
3	6231	П1	0.005600	0.6043898	31.99	99.08	107.9267654
По осн.вкладчикам (3 ИЗАВ) =				1.8718770	99.08		
Суммарный вклад остальных =				0.0174092	0.92 (23 источника)		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:28
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1345
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102731.7 м, Y= 73880.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0548455 доли ПДКмр|
| 0.0027423 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 157 град.
и скорости ветра 2.32 м/с
Всего источников: 26. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6518	П1	0.005600	0.0042197	7.69	7.69	0.753519595
2	6515	П1	0.005600	0.0042000	7.66	15.35	0.750008583
3	6516	П1	0.005600	0.0041554	7.58	22.93	0.742039680
4	6514	П1	0.005600	0.0041450	7.56	30.49	0.740181863
5	6517	П1	0.005600	0.0040687	7.42	37.90	0.726546526
6	6229	П1	0.005600	0.0039743	7.25	45.15	0.709698200
7	6230	П1	0.005600	0.0039721	7.24	52.39	0.709302783
8	6231	П1	0.005600	0.0039698	7.24	59.63	0.708890498
9	6304	П1	0.005556	0.0033185	6.05	65.68	0.597328842
10	6127	П1	0.005600	0.0027042	4.93	70.61	0.482891977
11	6118	П1	0.005600	0.0024132	4.40	75.01	0.430930197
12	6120	П1	0.002800	0.0020397	3.72	78.73	0.728448510
13	6312	П1	0.002778	0.0016418	2.99	81.72	0.591037154
14	6310	П1	0.002778	0.0015126	2.76	84.48	0.544528306
15	6311	П1	0.002778	0.0014885	2.71	87.20	0.535876751
16	6305	П1	0.002778	0.0014638	2.67	89.87	0.526958764
17	6126	П1	0.002800	0.0012234	2.23	92.10	0.436918706
18	6125	П1	0.002800	0.0012108	2.21	94.30	0.432439953
19	6119	П1	0.002800	0.0011877	2.17	96.47	0.424184173
Ост.вкладчики (19 ИЗАВ) =				0.0529092	96.47		
Суммарный вклад остальных =				0.0019363	3.53 (7 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:28
     Примесь   :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
                ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X=103798.9 м, Y= 72894.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1473006 доли ПДКмр|
                                     | 0.0073650 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   183 град.
                      и скорости ветра 0.78 м/с
Всего источников: 26. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6514	П1	0.005600	0.0128061	8.69	8.69	2.2867961
2	6515	П1	0.005600	0.0127696	8.67	17.36	2.2802801
3	6518	П1	0.005600	0.0124240	8.43	25.80	2.2185779
4	6516	П1	0.005600	0.0122127	8.29	34.09	2.1808360
5	6517	П1	0.005600	0.0121313	8.24	42.32	2.1663022
6	6231	П1	0.005600	0.0106122	7.20	49.53	1.8950326
7	6230	П1	0.005600	0.0106080	7.20	56.73	1.8942825
8	6229	П1	0.005600	0.0106034	7.20	63.93	1.8934686
9	6304	П1	0.005556	0.0092515	6.28	70.21	1.6652619
10	6127	П1	0.005600	0.0059670	4.05	74.26	1.0655358
11	6118	П1	0.005600	0.0052249	3.55	77.81	0.933026016
12	6312	П1	0.002778	0.0046346	3.15	80.95	1.6684717
13	6311	П1	0.002778	0.0044004	2.99	83.94	1.5841446
14	6310	П1	0.002778	0.0042197	2.86	86.81	1.5190753
15	6305	П1	0.002778	0.0039888	2.71	89.51	1.4359663
16	6120	П1	0.002800	0.0028595	1.94	91.45	1.0212483
17	6126	П1	0.002800	0.0026985	1.83	93.29	0.963756442
18	6125	П1| 0.002800| 0.0026683	1.81	95.10	0.952978015
Ост.вкладчики (18 ИЗАВ) =   0.1400805   95.10
Суммарный вклад остальных =   0.0072202   4.90 (8 источников)
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:28
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

____
 Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0212 Т   3.0 0.40 39.79   5.00 450.0 103618.00   71433.00   1.0 1.00 0 0.3899000
 0213 Т   3.0 0.10 0.710 0.0056 30.0 103610.00   71433.00   1.0 1.00 0 0.0217000
 6502 П1   2.0   28.0 103583.10   71740.93   1.00   1.00 0.00 1.0 1.00 0 0.0055000
 6519 П1   2.0   28.0 103462.01   71282.12   10.00   15.00 0.00 1.0 1.00 0 0.0193000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:28
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

____
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |
|~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код | M |Тип | Cm | Um | Xm |

```
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0212 |    0.389900| Т  |   0.180222 |  15.17  |   126.1  |
|   2 | 0213 |    0.021700| Т  |   0.300919 |   0.50  |    17.1  |
|   3 | 6502 |    0.005500| П1 |   0.196441 |   0.50  |    11.4  |
|   4 | 6519 |    0.019300| П1 |   0.689329 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.436400 г/с                                       |
|Сумма См по всем источникам =     1.366911 долей ПДК                |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      2.43 м/с            |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:28
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                 Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 002 : 7000x6500 с шагом 500
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 2.43 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:28
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                 Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 2
     с параметрами: координаты центра X= 103641, Y= 71337
                  размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 500
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X=103641.0 м, Y= 71587.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1438196 доли ПДКмр|
                                     | 0.1438196 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   189 град.
                       и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                            ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
```
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0212 | Т |     0.3899|   0.1227402 |  85.34 |  85.34 |  0.314799190  |
|  2 | 0213 | Т |     0.0217|   0.0210794 |  14.66 | 100.00 |  0.971401691  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:28
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                 Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1345
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X=102731.7 м, Y= 73880.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0082267 доли ПДКмр|
                                     | 0.0082267 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   160 град.
                       и скорости ветра 3.78 м/с
```

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 0212 | T | 0.3899 | 0.0071044 | 86.36 | 86.36 | 0.018221108 |
| 2 | 6519 | П1 | 0.0193 | 0.0004853 | 5.90 | 92.26 | 0.025144655 |
| 3 | 0213 | T | 0.0217 | 0.0004388 | 5.33 | 97.59 | 0.020219140 |
| По осн.вкладчикам (3 ИЗАВ) = | | | | 0.0080285 | 97.59 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0001983 | 2.41 (1 источник) | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:28
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103603.9 м, Y= 70180.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0233783 доли ПДКмр | 0.0233783 мг/м3

Достигается при опасном направлении 0 град.
и скорости ветра 3.82 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 0212 | T | 0.3899 | 0.0209530 | 89.63 | 89.63 | 0.053739443 |
| 2 | 0213 | T | 0.0217 | 0.0011518 | 4.93 | 94.55 | 0.053078443 |
| 3 | 6519 | П1 | 0.0193 | 0.0009499 | 4.06 | 98.62 | 0.049216248 |
| По осн.вкладчикам (3 ИЗАВ) = | | | | 0.0230547 | 98.62 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0003236 | 1.38 (1 источник) | | |

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:28
Примесь :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% , масло минеральное - 2%) (1435*)
ПДКмр для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~ | ~~~~ | ~~ | ~~~г/с~~~ |
| 6110 | П1 | 2.0 | | | | 28.0 | 103455.20 | 71499.68 | 1.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000183 |
| 6309 | П1 | 2.0 | | | | 28.0 | 103916.68 | 71552.99 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000133 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% , масло минеральное - 2%) (1435*)
ПДКмр для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Источники | | | Их расчетные параметры | | |
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 6110 | 0.000018 | П1 | 0.013101 | 0.50 | 11.4 |
| 2 | 6309 | 0.000013 | П1 | 0.009529 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Mq= | | 0.000032 г/с | | | | |

```
|Сумма См по всем источникам =     0.022630 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|----------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК   |
|________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:28
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% ,
                       масло минеральное - 2%) (1435*)
                ПДКмр для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 002 : 7000x6500 с шагом 500
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:28
     Примесь   :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% ,
                       масло минеральное - 2%) (1435*)
                ПДКмр для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:28
     Примесь   :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% ,
                       масло минеральное - 2%) (1435*)
                ПДКмр для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:28
     Примесь   :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% ,
                       масло минеральное - 2%) (1435*)
                ПДКмр для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:28
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0404  T    12.0  0.41  3.01  0.3892  33.0  103930.00   71450.00                          2.0 1.00 0  0.0195000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:28
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
```

Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0404	0.019500	T	0.110630	0.50	30.0

Суммарный Mq= 0.019500 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 0.110630 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр. вещества	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
Пост N 001: X=96642, Y=71677					
2902	0.0604000	0.1020000	0.1152000	0.1127000	0.1094000
	0.1208000	0.2040000	0.2304000	0.2254000	0.2188000

Расчет по прямоугольнику 002 : 7000x6500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:28
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 2
с параметрами: координаты центра X= 103641, Y= 71337
размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 500
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103641.0 м, Y= 71587.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2407778 доли ПДКмр | 0.1203889 мг/м3

Достигается при опасном направлении 115 град.
и скорости ветра 2.76 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
Фоновая концентрация Cf			0.2304000	95.69 (Вклад источников 4.31%)			
1	0404	T	0.0195	0.0103778	100.00	100.00	0.532194793
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0103778	100.00		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:28
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1345
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=101585.9 м, Y= 73886.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2305655 доли ПДКмр | 0.1152827 мг/м3

```
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   135 град.
                      и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.2304000 |  99.93 (Вклад источников  0.07%)|
|  1 | 0404 | T |     0.0195|   0.0001655 | 100.00 | 100.00 |  0.008486137  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0001655   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:28
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                 ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек: 222
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=102766.2 м,  Y= 70314.3 м
                                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2313361 доли ПДКмр|
                                     |       0.1156681 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    46 град.
                      и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.2304000 |  99.60 (Вклад источников  0.40%)|
|  1 | 0404 | T |     0.0195|   0.0009361 | 100.00 | 100.00 |  0.048007093  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0009361   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:28
     Примесь   :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                       цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся
                       печей, боксит) (495*)
                 ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6110  П1    2.0                    28.0  103455.20   71499.68       1.00       2.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0009600
 6309  П1    2.0                    28.0  103916.68   71552.99       1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0009600
 6501  П1    2.0                    28.0  103569.51   71743.39       1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0406000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:28
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                       цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся
                       печей, боксит) (495*)
                 ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6110 |    0.000960| П1 |   0.205727 |   0.50   |     5.7  |
|   2 | 6309 |    0.000960| П1 |   0.205727 |   0.50   |     5.7  |
|   3 | 6501 |    0.040600| П1 |   8.700545 |   0.50   |     5.7  |
```

```
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.042520 г/с                                          |
|Сумма См по всем источникам =     9.112000 долей ПДК                   |
|---------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с              |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:28
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                       цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся
                       печей, боксит) (495*)
                  ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 002 : 7000x6500 с шагом 500
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:28
     Примесь   :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                       цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся
                       печей, боксит) (495*)
                  ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 2
     с параметрами: координаты центра  X= 103641, Y= 71337
                    размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 500
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=103641.0 м,  Y= 71587.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2174256 доли ПДКмр|
                                     |       0.1087128 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   335 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6501 | П1|     0.0406|   0.2174256 | 100.00 | 100.00 |    5.3553104  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:28
     Примесь   :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                       цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся
                       печей, боксит) (495*)
                  ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек: 1345
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=102731.7 м,  Y= 73880.9 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0014428 доли ПДКмр|
                                     |       0.0007214 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   159 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
```

```
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6501 | П1|     0.0406|   0.0014049 |  97.38 |  97.38 |  0.034603927  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0014049    97.38                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000378     2.62 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:28
     Примесь   :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                       цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся
                       печей, боксит) (495*)
                ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X=103604.3 м, Y= 72894.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0047597 доли ПДКмр|
                                     | 0.0023798 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   182 град.
                       и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
```
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6501 | П1|     0.0406|   0.0046961 |  98.66 |  98.66 |  0.115667254  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0046961    98.66                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000636     1.34 (2 источника)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:28
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6110  П1    2.0                    28.0  103455.20   71499.68       1.00       2.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0004200
 6309  П1    2.0                    28.0  103916.68   71552.99       1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.0004200
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:28
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6110 |    0.000420| П1 |   1.125070 |   0.50   |     5.7  |
|   2 | 6309 |    0.000420| П1 |   1.125070 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000840 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     2.250141 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|_________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
```

```
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:28
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 002 : 7000x6500 с шагом 500
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:28
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 2
     с параметрами: координаты центра  X= 103641, Y= 71337
                    размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 500
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=103641.0 м,  Y= 71587.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0214325 доли ПДКмр|
                                     |       0.0008573 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   245 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6110 | П1| 0.00042000|   0.0214325 | 100.00 | 100.00 |   51.0297737  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:28
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек: 1345
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=102731.7 м,  Y= 73880.9 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0002070 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000083 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   159 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6110 | П1| 0.00042000|   0.0001226 |  59.23 |  59.23 |  0.291854441  |
|  2 | 6309 | П1| 0.00042000|   0.0000844 |  40.77 | 100.00 |  0.200915009  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =   0.0002070   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:28
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)
```

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102263.3 м, Y= 71416.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008903 доли ПДКмр|
| 0.0000356 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 86 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6110	П1	0.00042000	0.0005703	64.06	64.06	1.3579657
2	6309	П1	0.00042000	0.0003199	35.94	100.00	0.761775255
По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =				0.0008903	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:28
Примесь :3401 - Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)
ПДКмр для примеси 3401 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0106	Т	15.4	0.025	33.30	0.0163	33.3	103398.15	71568.39				1.0	1.00	0	0.0009000
0107	Т	16.0	0.60	0.190	0.0537	28.0	103403.41	71560.14				1.0	1.00	0	0.0008000
6111	П1	2.0				28.0	103405.39	71520.54	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0028000
6112	П1	2.0				28.0	103411.04	71520.14	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0028000
6113	П1	2.0				28.0	103393.53	71552.89	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0028000
6114	П1	2.0				28.0	103394.07	71560.32	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0028000
6115	П1	2.0				28.0	103405.28	71562.30	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0028000
6124	П1	2.0				28.0	103416.55	71563.58	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0056000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :3401 - Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)
ПДКмр для примеси 3401 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			доли ПДК	м/с	м
1	0106	0.000900	Т	0.018475	0.50	45.2
2	0107	0.000800	Т	0.004465	0.50	91.2
3	6111	0.002800	П1	2.000125	0.50	11.4
4	6112	0.002800	П1	2.000125	0.50	11.4
5	6113	0.002800	П1	2.000125	0.50	11.4
6	6114	0.002800	П1	2.000125	0.50	11.4
7	6115	0.002800	П1	2.000125	0.50	11.4
8	6124	0.005600	П1	4.000250	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.021300 г/с
Сумма См по всем источникам = 14.023815 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :3401 - Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)
ПДКмр для примеси 3401 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 7000x6500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:28
Примесь :3401 - Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)
ПДКмр для примеси 3401 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 2
с параметрами: координаты центра X= 103641, Y= 71337
размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103641.0 м, Y= 71587.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4526925 доли ПДКмр|
| 0.0226346 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 262 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6124	П1	0.005600	0.1627544	35.95	35.95	29.0632896
2	6115	П1	0.002800	0.0771272	17.04	52.99	27.5454445
3	6113	П1	0.002800	0.0770601	17.02	70.01	27.5214577
4	6114	П1	0.002800	0.0737913	16.30	86.31	26.3540459
5	6111	П1	0.002800	0.0315696	6.97	93.29	11.2748632
6	6112	П1	0.002800	0.0289202	6.39	99.68	10.3286419
По осн.вкладчикам (6 ИЗАВ) =				0.4512229	99.68		
Суммарный вклад остальных =				0.0014696	0.32 (2 источника)		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:28
Примесь :3401 - Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)
ПДКмр для примеси 3401 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1345
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102731.7 м, Y= 73880.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0153787 доли ПДКмр|
| 0.0007689 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 164 град.
и скорости ветра 2.26 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6124	П1	0.005600	0.0043755	28.45	28.45	0.781342268
2	6114	П1	0.002800	0.0021940	14.27	42.72	0.783576667
3	6115	П1	0.002800	0.0021923	14.26	56.97	0.782960236
4	6113	П1	0.002800	0.0021869	14.22	71.19	0.781018674
5	6111	П1	0.002800	0.0021204	13.79	84.98	0.757286787
6	6112	П1	0.002800	0.0021165	13.76	98.74	0.755901337
По осн.вкладчикам (6 ИЗАВ) =				0.0151856	98.74		
Суммарный вклад остальных =				0.0001931	1.26 (2 источника)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.

Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:28
Примесь :3401 - Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)
ПДКмр для примеси 3401 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102263.0 м, Y= 71559.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0462678 доли ПДКмр|
| 0.0023134 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 91 град.
и скорости ветра 0.72 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6124	П1	0.005600	0.0129025	27.89	27.89	2.3040240
2	6113	П1	0.002800	0.0066114	14.29	42.18	2.3612225
3	6114	П1	0.002800	0.0065994	14.26	56.44	2.3569167
4	6111	П1	0.002800	0.0065249	14.10	70.54	2.3303151
5	6115	П1	0.002800	0.0065242	14.10	84.64	2.3300784
6	6112	П1	0.002800	0.0064888	14.02	98.67	2.3174229
По осн.вкладчикам (6 ИЗАВ) =			0.0456512		98.67		
Суммарный вклад остальных =			0.0006166		1.33 (2 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:28
Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
--- Примесь 0303 ---															
0115	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103398.97	71645.66				1.0	1.00	0	0.0000492
0116	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103402.75	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000492
0117	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103395.32	71645.39				1.0	1.00	0	0.0000492
0118	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103391.40	71645.66				1.0	1.00	0	0.0000492
0119	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103406.67	71645.39				1.0	1.00	0	0.0000492
0120	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103410.04	71645.39				1.0	1.00	0	0.0000492
0121	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103404.90	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000492
0122	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103412.26	71645.34				1.0	1.00	0	0.0000492
0123	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103414.58	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000492
0124	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103416.66	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000492
0125	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103389.85	71642.70				1.0	1.00	0	0.0000492
0126	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103393.37	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000492
0127	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103425.22	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000492
0128	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103426.90	71645.42				1.0	1.00	0	0.0000492
0129	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000492
0130	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000492
0131	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103430.74	71645.02				1.0	1.00	0	0.0000492
0132	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103432.87	71644.87				1.0	1.00	0	0.0000492
0133	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103435.19	71645.03				1.0	1.00	0	0.0000492
0134	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103437.03	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000492
0135	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103438.94	71644.95				1.0	1.00	0	0.0000492
0136	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103440.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000492
0137	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103442.22	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000492
0138	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103444.06	71644.95				1.0	1.00	0	0.0000492
0139	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103446.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000492
0140	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103446.86	71643.59				1.0	1.00	0	0.0000492
0141	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103447.02	71641.99				1.0	1.00	0	0.0000492
0201	T	60.0	0.35	0.290	0.0279	30.0	103656.00	71538.00				1.0	1.00	0	0.0008000
0208	T	30.0	0.30	3.86	0.2728	30.0	103673.00	71555.00				1.0	1.00	0	0.0082000
0301	T	79.4	2.1	12.49	43.26	127.0	103958.52	71535.72				1.0	1.00	0	0.8646722
0401	T	82.0	3.3	11.98	102.5	28.0	103966.00	71623.00				1.0	1.00	0	5.123000
0405	T	10.0	0.25	3.23	0.1583	26.0	103806.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000492
0406	T	10.0	0.25	6.00	0.2944	26.0	103808.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000492
0407	T	10.0	0.25	7.36	0.3611	26.0	103810.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000492
0408	T	10.0	0.25	11.88	0.5833	26.0	103812.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000492
0409	T	10.0	0.25	2.94	0.1444	26.0	103814.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000492
0410	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103816.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000492
0411	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103818.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000492
0412	T	10.0	0.25	9.05	0.4444	26.0	103820.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000492
0413	T	10.0	0.20	6.76	0.2125	26.0	103822.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000492
0414	T	10.0	0.45	5.24	0.8333	26.0	103824.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000492

0415	Т	10.0	0.20	5.31	0.1667	26.0	103826.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000492
0514	Т	5.7	0.25	2035.7	99.93	28.0	103701.22	71747.33				1.0	1.00	0	0.0000492
0515	Т	5.7	0.13	2.72	0.0333	28.0	103704.16	71747.43				1.0	1.00	0	0.0000492
0516	Т	5.7	0.25	14.15	0.6944	28.0	103696.13	71747.84				1.0	1.00	0	0.0000492
0517	Т	5.7	0.20	3.45	0.1083	28.0	103708.94	71747.23				1.0	1.00	0	0.0000492
0518	Т	5.7	0.20	4.69	0.1472	28.0	103711.99	71747.33				1.0	1.00	0	0.0000492
0519	Т	5.7	0.16	5.94	0.1194	28.0	103698.68	71747.43				1.0	1.00	0	0.0000492
0520	Т	5.7	0.13	2.26	0.0278	28.0	103714.42	71747.64				1.0	1.00	0	0.0000492
0521	Т	5.7	0.25	4.53	0.2222	28.0	103716.35	71747.23				1.0	1.00	0	0.0000492
6101	П1	2.0				28.0	103417.68	71520.44	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000033
6102	П1	2.0				28.0	103417.95	71481.51	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000700
6103	П1	2.0				28.0	103316.22	71473.69	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0055400
6104	П1	2.0				28.0	103316.95	71463.59	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0055556
6105	П1	2.0				28.0	103354.77	71519.25	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0055556
6106	П1	2.0				28.0	103351.00	71479.80	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0055556
6107	П1	2.0				28.0	103348.01	71277.44	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0111111
6108	П1	2.0				28.0	103442.39	71277.26	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0055556
6109	П1	2.0				28.0	103429.10	71277.08	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0055556
6122	П1	2.0				28.0	103448.66	71227.31	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0055556
6123	П1	2.0				28.0	103443.40	71281.32	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000100
6128	П1	2.0				28.0	103511.61	71557.96	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.1990520
6129	П1	2.0				28.0	103440.56	71557.40	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.1996799
6201	П1	2.0				28.0	103703.00	71573.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0111000
6202	П1	2.0				28.0	103703.00	71570.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0041000
6203	П1	2.0				28.0	103703.00	71568.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0014000
6204	П1	2.0				28.0	103703.00	71565.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0111000
6205	П1	2.0				28.0	103703.00	71560.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0044000
6206	П1	2.0				28.0	103737.00	71572.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000030
6207	П1	2.0				28.0	103737.00	71570.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000030
6208	П1	2.0				28.0	103737.00	71564.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0022000
6210	П1	2.0				28.0	103737.00	71562.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000030
6211	П1	2.0				28.0	103737.00	71560.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000020
6212	П1	2.0				28.0	103567.00	71562.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000090
6213	П1	2.0				28.0	103567.00	71560.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0005120
6214	П1	2.0				28.0	103678.00	71538.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0007000
6215	П1	2.0				28.0	103678.00	71540.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0002300
6216	П1	2.0				28.0	103678.00	71542.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0002000
6217	П1	2.0				28.0	103678.00	71548.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000040
6227	П1	2.0				28.0	103706.00	71538.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000030
6228	П1	2.0				28.0	103710.00	71538.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0044400
6232	П1	2.0				28.0	103733.00	71538.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0500600
6314	П1	2.0				28.0	104048.00	71555.88	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0912170
6401	П1	2.0				28.0	103936.00	71461.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000010
6402	П1	2.0				28.0	103917.00	71459.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000110
6405	П1	2.0				28.0	103798.00	71558.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000010
6406	П1	2.0				28.0	103807.00	71566.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	6E-8
6408	П1	2.0				28.0	103807.00	71577.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000003
6412	П1	2.0				28.0	103811.00	71554.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000010
6422	П1	2.0				28.0	103945.00	71433.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0488000
--------- Примесь 1325--------															
0212	Т	3.0	0.40	39.79	5.00	450.0	103618.00	71433.00				1.0	1.00	0	0.0161000
6210	П1	2.0				28.0	103737.00	71562.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0067000
6211	П1	2.0				28.0	103737.00	71560.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0034000
6232	П1	2.0				28.0	103733.00	71538.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0234000

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город :054 Актау.
     Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:28
     Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Номер п/п	Код Ист.	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0115	0.000246	Т	0.000590	0.60	39.3
2	0116	0.000246	Т	0.000763	0.50	32.5
3	0117	0.000246	Т	0.000590	0.60	39.3
4	0118	0.000246	Т	0.000590	0.60	39.3
5	0119	0.000246	Т	0.000284	0.97	62.9
6	0120	0.000246	Т	0.000284	0.97	62.9
7	0121	0.000246	Т	0.000284	0.97	62.9
8	0122	0.000246	Т	0.000590	0.60	39.3
9	0123	0.000246	Т	0.000763	0.50	32.5
10	0124	0.000246	Т	0.000763	0.50	32.5
11	0125	0.000246	Т	0.000763	0.50	32.5
12	0126	0.000246	Т	0.000763	0.50	32.5
13	0127	0.000246	Т	0.000763	0.50	32.5
14	0128	0.000246	Т	0.000763	0.50	32.5
15	0129	0.000246	Т	0.000763	0.50	32.5
16	0130	0.000246	Т	0.000763	0.50	32.5

17	0131	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
18	0132	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
19	0133	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
20	0134	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
21	0135	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
22	0136	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
23	0137	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
24	0138	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
25	0139	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
26	0140	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
27	0141	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
28	0201	0.004000	T	0.000051	0.50	342.0
29	0208	0.041000	T	0.002639	0.50	171.0
30	0301	4.323361	T	0.008371	2.64	1063.6
31	0401	25.615000	T	0.116016	0.63	585.9
32	0405	0.000246	T	0.000206	0.50	57.0
33	0406	0.000246	T	0.000206	0.50	57.0
34	0407	0.000246	T	0.000206	0.50	57.0
35	0408	0.000246	T	0.000206	0.50	57.0
36	0409	0.000246	T	0.000206	0.50	57.0
37	0410	0.000246	T	0.000206	0.50	57.0
38	0411	0.000246	T	0.000206	0.50	57.0
39	0412	0.000246	T	0.000206	0.50	57.0
40	0413	0.000246	T	0.000206	0.50	57.0
41	0414	0.000246	T	0.000206	0.50	57.0
42	0415	0.000246	T	0.000206	0.50	57.0
43	0514	0.000246	T	0.000002	163.07	785.2
44	0515	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
45	0516	0.000246	T	0.000382	0.81	52.4
46	0517	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
47	0518	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
48	0519	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
49	0520	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
50	0521	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
51	6101	0.000017	П1	0.000589	0.50	11.4
52	6102	0.000350	П1	0.012501	0.50	11.4
53	6103	0.027700	П1	0.989348	0.50	11.4
54	6104	0.027778	П1	0.992126	0.50	11.4
55	6105	0.027778	П1	0.992126	0.50	11.4
56	6106	0.027778	П1	0.992126	0.50	11.4
57	6107	0.055556	П1	1.984253	0.50	11.4
58	6108	0.027778	П1	0.992126	0.50	11.4
59	6109	0.027778	П1	0.992126	0.50	11.4
60	6122	0.027778	П1	0.992126	0.50	11.4
61	6123	0.000050	П1	0.001786	0.50	11.4
62	6128	0.995260	П1	35.547226	0.50	11.4
63	6129	0.998399	П1	35.659359	0.50	11.4
64	6201	0.055500	П1	1.982267	0.50	11.4
65	6202	0.020500	П1	0.732189	0.50	11.4
66	6203	0.007000	П1	0.250016	0.50	11.4
67	6204	0.055500	П1	1.982267	0.50	11.4
68	6205	0.022000	П1	0.785764	0.50	11.4
69	6206	0.000015	П1	0.000536	0.50	11.4
70	6207	0.000015	П1	0.000536	0.50	11.4
71	6208	0.011000	П1	0.392882	0.50	11.4
72	6210	0.134015	П1	4.786550	0.50	11.4
73	6211	0.068010	П1	2.429081	0.50	11.4
74	6212	0.000045	П1	0.001607	0.50	11.4
75	6213	0.002560	П1	0.091434	0.50	11.4
76	6214	0.003500	П1	0.125008	0.50	11.4
77	6215	0.001150	П1	0.041074	0.50	11.4
78	6216	0.001000	П1	0.035717	0.50	11.4
79	6217	0.000020	П1	0.000714	0.50	11.4
80	6227	0.000015	П1	0.000536	0.50	11.4
81	6228	0.022200	П1	0.792907	0.50	11.4
82	6232	0.718300	П1	25.655176	0.50	11.4
83	6314	0.456085	П1	16.289770	0.50	11.4
84	6401	0.00000500	П1	0.000179	0.50	11.4
85	6402	0.000055	П1	0.001964	0.50	11.4
86	6405	0.00000500	П1	0.000179	0.50	11.4
87	6406	0.00000030	П1	0.000011	0.50	11.4
88	6408	0.00000170	П1	0.000061	0.50	11.4
89	6412	0.00000500	П1	0.000179	0.50	11.4
90	6422	0.244000	П1	8.714831	0.50	11.4
91	0212	0.322000	T	0.148837	15.17	126.1

Суммарный Mq= 34.383177 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 145.542877 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 7000x6500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.52 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:28
Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 2
с параметрами: координаты центра X= 103641, Y= 71337
размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103641.0 м, Y= 71587.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.1524420 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 113 град.
и скорости ветра 0.85 м/с
Всего источников: 91. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6232	П1	0.7183	2.7763062	53.88	53.88	3.8651068
2	6210	П1	0.1340	0.5071455	9.84	63.73	3.7842445
3	6204	П1	0.0555	0.4694621	9.11	72.84	8.4587765
4	6201	П1	0.0555	0.3933055	7.63	80.47	7.0865860
5	6211	П1	0.0680	0.2659111	5.16	85.63	3.9098818
6	6205	П1	0.0220	0.1836091	3.56	89.20	8.3458691
7	6202	П1	0.0205	0.1603130	3.11	92.31	7.8201466
8	6422	П1	0.2440	0.1234551	2.40	94.70	0.505963624
9	6228	П1	0.0222	0.0896720	1.74	96.44	4.0392785
По осн.вкладчикам (9 ИЗАВ) =				4.9691796	96.44		
Суммарный вклад остальных =				0.1832623	3.56 (82 источника)		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:28
Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1345
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102731.7 м, Y= 73880.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1605076 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 158 град.
и скорости ветра 2.28 м/с
Всего источников: 91. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6128	П1	0.9953	0.0351701	21.91	21.91	0.035337627
2	6129	П1	0.9984	0.0325986	20.31	42.22	0.032650858
3	6232	П1	0.7183	0.0248441	15.48	57.70	0.034587372
4	0401	Т	25.6150	0.0244257	15.22	72.92	0.000953572
5	6314	П1	0.4561	0.0097660	6.08	79.00	0.021412760
6	6422	П1	0.2440	0.0063752	3.97	82.97	0.026127780
7	6210	П1	0.1340	0.0046994	2.93	85.90	0.035066467
8	0301	Т	4.3234	0.0040574	2.53	88.43	0.000938490
9	0212	Т	0.3220	0.0030524	1.90	90.33	0.009479440
10	6211	П1	0.0680	0.0023816	1.48	91.82	0.035019033
11	6201	П1	0.0555	0.0020073	1.25	93.07	0.036168162
12	6204	П1	0.0555	0.0019951	1.24	94.31	0.035947304
13	6107	П1	0.0556	0.0010434	0.65	94.96	0.018782085
14	6205	П1	0.0220	0.0007878	0.49	95.45	0.035808969

```
|   Ост.вкладчики (14 ИЗАВ) =   0.1532043    95.45                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0073033     4.55 (77 источников)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:28
     Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X=102263.1 м, Y= 71511.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4400302 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   88 град.
                      и скорости ветра 0.91 м/с
Всего источников: 91. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6129	П1	0.9984	0.1102905	25.06	25.06	0.110467404
2	6128	П1	0.9953	0.1029736	23.40	48.47	0.103464007
3	0401	Т	25.6150	0.0645592	14.67	63.14	0.002520366
4	6232	П1	0.7183	0.0603141	13.71	76.84	0.083967797
5	6314	П1	0.4561	0.0243720	5.54	82.38	0.053437393
6	6422	П1	0.2440	0.0141882	3.22	85.61	0.058148548
7	6210	П1	0.1340	0.0111964	2.54	88.15	0.083546042
8	6211	П1	0.0680	0.0056824	1.29	89.44	0.083552264
9	6204	П1	0.0555	0.0048950	1.11	90.56	0.088198006
10	6201	П1	0.0555	0.0048904	1.11	91.67	0.088114753
11	6107	П1	0.0556	0.0038005	0.86	92.53	0.068408661
12	6103	П1	0.0277	0.0033262	0.76	93.29	0.120079845
13	6105	П1	0.0278	0.0033232	0.76	94.04	0.119633391
14	6104	П1	0.0278	0.0032903	0.75	94.79	0.118449599
15	6106	П1	0.0278	0.0032407	0.74	95.53	0.116663583
Ост.вкладчики (15 ИЗАВ) =   0.4203425   95.53
Суммарный вклад остальных =   0.0196877   4.47 (76 источников)
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:28
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alfa | F | KP |Ди| Выброс |
|~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~|
         --------- Примесь 0301--------
 0101 Т   45.0   3.7 9.55   99.93 124.3 103495.31   71458.08   1.0 1.00 0   22.9900
 0112 Т   68.0   1.1 81.62   77.57 1613. 103317.38   71841.45   1.0 1.00 0 0.0151000
 0113 Т   64.0 0.65 81.62   27.08 1613. 103313.90   71841.79   1.0 1.00 0 0.0151000
 0114 Т   30.0 0.75 81.62   36.06 1613. 103320.39   71251.43   1.0 1.00 0 0.0151000
 0212 Т   3.0 0.40 39.79   5.00 450.0 103618.00   71433.00   1.0 1.00 0 0.1032500
 0301 Т   79.4   2.1 12.49   43.26 127.0 103958.52   71535.72   1.0 1.00 0   7.782050
 0304 Т   11.6   1.0 0.760 0.5969 33.0 103959.13   71539.41   1.0 1.00 0 0.2000000
 0511 Т   40.0   3.0 10.22   72.24 130.0 103760.00   71733.88   1.0 1.00 0   5.780000
 0512 Т   40.0   3.0 10.22   72.24 130.0 103760.00   71690.80   1.0 1.00 0   5.780000
 6110 П1   2.0   28.0 103455.20   71499.68   1.00   2.00 0.00 1.0 1.00 0 0.0001000
 6309 П1   2.0   28.0 103916.68   71552.99   1.00   1.00 0.00 1.0 1.00 0 0.0001000
 6314 П1   2.0   28.0 104048.00   71555.88   2.00   2.00 0.00 1.0 1.00 0 0.0091220
 6519 П1   2.0   28.0 103462.01   71282.12   10.00   15.00 0.00 1.0 1.00 0 0.0014000
         --------- Примесь 0330--------
 0101 Т   45.0   3.7 9.55   99.93 124.3 103495.31   71458.08   1.0 1.00 0 0.5700000
 0112 Т   68.0   1.1 81.62   77.57 1613. 103317.38   71841.45   1.0 1.00 0 0.0001100
 0113 Т   64.0 0.65 81.62   27.08 1613. 103313.90   71841.79   1.0 1.00 0 0.0001100
 0114 Т   30.0 0.75 81.62   36.06 1613. 103320.39   71251.43   1.0 1.00 0 0.0001100
 0212 Т   3.0 0.40 39.79   5.00 450.0 103618.00   71433.00   1.0 1.00 0 0.1613000
 0511 Т   40.0   3.0 10.22   72.24 130.0 103760.00   71733.88   1.0 1.00 0 0.7100000
 0512 Т   40.0   3.0 10.22   72.24 130.0 103760.00   71690.80   1.0 1.00 0 0.7100000
 6519 П1   2.0   28.0 103462.01   71282.12   10.00   15.00 0.00 1.0 1.00 0 0.0006000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
```
```

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0101	116.089996	T	0.449444	4.45	826.2
2	0112	0.075720	T	0.000059	8.86	1714.1
3	0113	0.075720	T	0.000101	6.24	1329.8
4	0114	0.075720	T	0.000318	9.86	849.5
5	0212	0.838850	T	0.387738	15.17	126.1
6	0301	38.910252	T	0.075338	2.64	1063.6
7	0304	1.000000	T	1.860852	0.50	35.1
8	0511	30.320002	T	0.159121	4.27	723.8
9	0512	30.320002	T	0.159121	4.27	723.8
10	6110	0.000500	П1	0.017858	0.50	11.4
11	6309	0.000500	П1	0.017858	0.50	11.4
12	6314	0.045610	П1	1.629031	0.50	11.4
13	6519	0.008200	П1	0.292875	0.50	11.4

Суммарный Mq= 217.761071 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 5.049716 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.25 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр. вещества	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
Пост N 001: X=96642, Y=71677					
0301	0.0626000	0.0475000	0.0499000	0.0484000	0.0441000
	0.3130000	0.2375000	0.2495000	0.2420000	0.2205000
0330	0.0315000	0.0316000	0.0324000	0.0266000	0.0288000
	0.0630000	0.0632000	0.0648000	0.0532000	0.0576000

Расчет по прямоугольнику 002 : 7000x6500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 2.25 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:28
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 2
с параметрами: координаты центра X= 103641, Y= 71337
размеры: длина(по X)= 7000, ширина(по Y)= 6500, шаг сетки= 500
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Условие на доминирование NO2 (0301)
в 2-компонентной группе суммации 6007
НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 210 расчетных точках из 210.
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=104141.0 м, Y= 71587.0 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.2162831 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   256 град.
                        и скорости ветра  3.78 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.2781000 |  22.86 (Вклад источников 77.14%)|
|  1 | 0101 | T |     116.09|   0.3820271 |  40.72 |  40.72 |  0.003290784  |
|  2 | 0304 | T |     1.0000|   0.3144904 |  33.52 |  74.24 |  0.314490408  |
|  3 | 6314 | П1|     0.0456|   0.1521223 |  16.21 |  90.46 |    3.3352845  |
|  4 | 0212 | T |     0.8389|   0.0806387 |   8.60 |  99.05 |  0.096130103  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.9292786    99.05                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0089045     0.95 (9 источников)               |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 13:56
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек: 1345
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

     Условие на доминирование NO2 (0301)
     в 2-компонентной группе суммации 6007
     НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 120 расчетных точках из 1345.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-
70).
 y=  74005: 73955: 73906: 73856: 73806: 73756: 73706: 73657: 73607: 73601: 73595: 73589: 73583: 73577: 73571:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  99197: 99196: 99196: 99196: 99196: 99196: 99196: 99195: 99195: 99152: 99109: 99066: 99023: 98979: 98936:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.537: 0.537: 0.538: 0.539: 0.540: 0.540: 0.541: 0.542: 0.542: 0.541: 0.540: 0.539: 0.538: 0.536: 0.535:
Cф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:  119 :  118 :  118 :  117 :  117 :  116 :  116 :  115 :  115 :  115 :  114 :  114 :  114 :  114 :  113 :
Uоп: 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.34 : 1.34 : 1.34 : 1.34 : 1.34 : 1.35 : 1.34 : 1.34 : 1.34 : 1.32 : 1.33 : 1.32 :
301: 58.3 : 58.3 : 58.2 : 58.1 : 58.0 : 57.9 : 57.9 : 57.8 : 57.7 : 57.8 : 58.0 : 58.1 : 58.2 : 58.3 : 58.5 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.089: 0.089: 0.090: 0.089: 0.091: 0.090: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.086:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.026: 0.027: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.026: 0.027: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  73565: 73602: 73638: 73674: 73711: 73753: 73794: 73836: 74168: 74168: 74167: 74166: 74166: 74165: 74164:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  98893: 98859: 98825: 98792: 98758: 98737: 98716: 98695:100898:100947:100997:101047:101097:101146:101196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.534: 0.533: 0.531: 0.530: 0.529: 0.528: 0.526: 0.526: 0.586: 0.588: 0.590: 0.592: 0.594: 0.595: 0.597:
Cф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:  113 :  113 :  113 :  114 :  114 :  114 :  115 :  115 :  134 :  134 :  135 :  135 :  136 :  136 :  137 :
Uоп: 1.33 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.29 : 1.61 : 1.62 : 1.64 : 1.65 : 1.65 : 1.67 : 1.68 :
301: 58.6 : 58.7 : 58.9 : 59.1 : 59.2 : 59.3 : 59.5 : 59.6 : 53.4 : 53.2 : 53.1 : 52.9 : 52.7 : 52.6 : 52.4 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.086: 0.085: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.113: 0.112: 0.114: 0.114: 0.116: 0.115: 0.117:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.034: 0.035: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
 y=  74164: 74163: 74162: 74162: 74161: 74160: 74160: 74159: 74158: 74158: 74157: 74156: 74156: 74155: 74154:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 101246:101296:101345:101395:101445:101495:101544:101594:101644:101694:101743:101793:101843:101893:101942:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.599: 0.601: 0.603: 0.605: 0.607: 0.609: 0.611: 0.613: 0.614: 0.617: 0.619: 0.620: 0.622: 0.624: 0.626:
Cф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:  137 :  138 :  139 :  139 :  140 :  141 :  141 :  142 :  143 :  143 :  144 :  145 :  145 :  146 :  147 :
Uоп: 1.69 : 1.72 : 1.73 : 1.75 : 1.77 : 1.79 : 1.81 : 1.82 : 1.82 : 1.86 : 1.87 : 1.90 : 1.92 : 1.93 : 1.98 :
301: 52.2 : 52.1 : 51.9 : 51.7 : 51.6 : 51.4 : 51.2 : 51.1 : 50.9 : 50.8 : 50.6 : 50.5 : 50.3 : 50.1 : 50.0 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.116: 0.118: 0.121: 0.119: 0.122: 0.124: 0.122: 0.124: 0.126: 0.125: 0.127: 0.129: 0.126: 0.128: 0.130:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.040:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.037: 0.037: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040:
```

```
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
 y=  74154: 74153: 74152: 74152: 74151: 74150: 74150: 74149: 74148: 74148: 74147: 74146: 74146: 74145: 74144:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 101992:102042:102092:102141:102191:102241:102291:102340:102390:102440:102490:102539:102589:102639:102689:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.628: 0.630: 0.632: 0.634: 0.636: 0.637: 0.640: 0.641: 0.643: 0.645: 0.647: 0.648: 0.650: 0.651: 0.653:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:  148 :  148 :  149 :  150 :  151 :  152 :  152 :  153 :  154 :  155 :  156 :  157 :  158 :  159 :  160 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
301: 49.8 : 49.7 : 49.5 : 49.4 : 49.2 : 49.1 : 48.9 : 48.8 : 48.7 : 48.5 : 48.4 : 48.3 : 48.2 : 48.1 : 48.0 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.132: 0.129: 0.131: 0.133: 0.135: 0.136: 0.132: 0.134: 0.135: 0.136: 0.138: 0.139: 0.140: 0.141: 0.142:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.040: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.040: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
 y=  74144: 74100: 74056: 74012: 73968: 73925: 73881: 73881: 73881: 73882: 73882: 73882: 73882: 73883: 73883:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 102738:102737:102736:102735:102734:102733:102732:102682:102632:102582:102532:102483:102433:102383:102333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.654: 0.657: 0.660: 0.663: 0.666: 0.669: 0.672: 0.670: 0.668: 0.667: 0.665: 0.664: 0.662: 0.660: 0.658:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:  161 :  160 :  160 :  160 :  159 :  159 :  158 :  157 :  156 :  155 :  154 :  153 :  152 :  151 :  151 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 :
301: 47.9 : 47.6 : 47.4 : 47.2 : 47.0 : 46.8 : 46.6 : 46.7 : 46.8 : 46.9 : 47.1 : 47.1 : 47.3 : 47.4 : 47.6 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.142: 0.140: 0.143: 0.147: 0.144: 0.148: 0.145: 0.144: 0.144: 0.144: 0.143: 0.143: 0.142: 0.141: 0.146:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.046: 0.048: 0.048: 0.048: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.046:
Ки : 0512 : 0511 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.046: 0.048: 0.048: 0.048: 0.050: 0.049: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.045:
Ки : 0511 : 0512 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
 y=  73883: 73883: 73884: 73884: 73884: 73884: 73885: 73885: 73885: 73885: 73886: 73886: 73886: 73886: 73887:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 102283:102234:102184:102134:102084:102034:101984:101935:101885:101835:101785:101735:101686:101636:101586:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.657: 0.655: 0.653: 0.651: 0.649: 0.647: 0.644: 0.642: 0.640: 0.638: 0.635: 0.633: 0.631: 0.629: 0.626:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:  150 :  149 :  148 :  147 :  146 :  145 :  145 :  144 :  143 :  142 :  141 :  141 :  140 :  139 :  139 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 1.98 :
301: 47.7 : 47.8 : 47.9 : 48.1 : 48.2 : 48.4 : 48.6 : 48.7 : 48.9 : 49.1 : 49.3 : 49.4 : 49.6 : 49.8 : 50.0 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.145: 0.143: 0.142: 0.140: 0.138: 0.137: 0.140: 0.138: 0.136: 0.134: 0.132: 0.135: 0.132: 0.130: 0.132:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.041: 0.041: 0.041: 0.039:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.040: 0.040: 0.041: 0.039:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
 y=  73887: 73887: 73887: 73888: 73888: 73888: 73888: 73888: 73889: 73889: 73889: 73890: 73890: 73935:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 101536:101486:101436:101387:101337:101287:101237:101187:101138:101088:101038:100988:100938:100888:100889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.624: 0.622: 0.620: 0.617: 0.615: 0.613: 0.611: 0.609: 0.607: 0.604: 0.602: 0.600: 0.598: 0.596: 0.594:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:  138 :  137 :  137 :  136 :  135 :  135 :  134 :  134 :  133 :  133 :  132 :  131 :  131 :  130 :  131 :
Uоп: 1.98 : 1.92 : 1.89 : 1.86 : 1.83 : 1.82 : 1.81 : 1.79 : 1.77 : 1.75 : 1.73 : 1.71 : 1.69 : 1.67 : 1.67 :
301: 50.1 : 50.3 : 50.5 : 50.7 : 50.9 : 51.1 : 51.2 : 51.4 : 51.6 : 51.8 : 52.0 : 52.2 : 52.3 : 52.5 : 52.7 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.130: 0.127: 0.129: 0.127: 0.124: 0.125: 0.123: 0.124: 0.122: 0.122: 0.120: 0.117: 0.118: 0.116: 0.116:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.039: 0.037: 0.038: 0.036: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.036: 0.035:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
 y=  73981: 74026: 74071: 74116: 74162: 68683: 68650: 68617: 68585: 68552: 68519: 68486: 68454: 68421: 68388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 100890:100891:100892:100892:100893:100876:100910:100943:100977:101010:101044:101077:101111:101144:101178:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.593: 0.591: 0.589: 0.588: 0.586: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.582: 0.581: 0.581: 0.581: 0.580: 0.580:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:  131 :  132 :  133 :  133 :  134 :   44 :   43 :   43 :   42 :   41 :   41 :   40 :   39 :   39 :   38 :
Uоп: 1.65 : 1.64 : 1.64 : 1.62 : 1.61 : 1.59 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.57 : 1.57 :
301: 52.8 : 52.9 : 53.1 : 53.2 : 53.4 : 53.8 : 53.8 : 53.8 : 53.8 : 53.8 : 53.9 : 53.9 : 53.9 : 53.9 : 53.9 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.114: 0.114: 0.115: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.112: 0.112:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.036: 0.035: 0.034: 0.035: 0.034: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  68355: 68323: 68290: 68257: 68224: 68213: 68201: 68189: 68177: 68165: 68153: 68141: 68160: 68179: 68198:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 101211:101245:101278:101311:101345:101297:101250:101202:101154:101107:101059:101012:100968:100925:100881:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.580: 0.580: 0.579: 0.579: 0.578: 0.577: 0.575: 0.573: 0.572: 0.570: 0.568: 0.566: 0.566: 0.566: 0.565:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:   37 :   37 :   36 :   35 :   35 :   35 :   35 :   36 :   36 :   37 :   37 :   38 :   38 :   39 :   39 :
Uоп: 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.56 : 1.55 : 1.54 : 1.53 : 1.51 : 1.50 : 1.49 : 1.49 : 1.48 : 1.48 : 1.48 :
301: 54.0 : 54.0 : 54.0 : 54.1 : 54.1 : 54.3 : 54.4 : 54.6 : 54.8 : 54.9 : 55.1 : 55.3 : 55.3 : 55.3 : 55.4 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.112: 0.111: 0.112: 0.112: 0.111: 0.110: 0.110: 0.108: 0.108: 0.106: 0.106: 0.105: 0.105: 0.104: 0.104:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  68217: 68237: 68256: 68297: 68339: 68381: 68422: 68467: 68513: 68558: 68583: 68608: 68633: 68658: 71233:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 100838:100795:100751:100725:100699:100673:100647:100668:100689:100710:100743:100776:100810:100843: 97949:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.565: 0.564: 0.563: 0.564: 0.565: 0.565: 0.566: 0.568: 0.570: 0.572: 0.574: 0.576: 0.578: 0.580: 0.519:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:   40 :   41 :   41 :   42 :   42 :   43 :   44 :   44 :   44 :   44 :   44 :   44 :   44 :   44 :   87 :
Uоп: 1.48 : 1.47 : 1.47 : 1.47 : 1.48 : 1.48 : 1.48 : 1.49 : 1.51 : 1.52 : 1.52 : 1.55 : 1.55 : 1.56 : 1.24 :
301: 55.4 : 55.5 : 55.5 : 55.5 : 55.4 : 55.4 : 55.3 : 55.1 : 54.9 : 54.7 : 54.5 : 54.3 : 54.2 : 54.0 : 60.3 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.104: 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.106: 0.107: 0.108: 0.109: 0.110: 0.111: 0.112: 0.079:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.023:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.030: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.023:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  71230: 71227: 71224: 71220: 71217: 71214: 71211: 71207: 71204: 71201: 71198: 71195: 71191: 71188: 71185:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  97998: 98047: 98097: 98146: 98195: 98244: 98294: 98343: 98392: 98442: 98491: 98540: 98589: 98639: 98688:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.521: 0.522: 0.523: 0.525: 0.526: 0.527: 0.529: 0.530: 0.532: 0.533: 0.535: 0.537: 0.538: 0.540: 0.541:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:   87 :   87 :   87 :   87 :   87 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :
Uоп: 1.25 : 1.27 : 1.26 : 1.29 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.32 : 1.33 : 1.34 : 1.34 : 1.35 :
301: 60.1 : 60.0 : 59.8 : 59.7 : 59.5 : 59.3 : 59.2 : 59.0 : 58.8 : 58.7 : 58.5 : 58.3 : 58.2 : 58.0 : 57.8 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.080: 0.081: 0.081: 0.082: 0.083: 0.083: 0.084: 0.085: 0.086: 0.087: 0.088: 0.088: 0.089: 0.090: 0.091:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  71182: 71179: 71175: 71172: 71169: 71166: 71163: 71159: 71156: 71153: 71150: 71103: 71057: 71011: 70964:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  98737: 98786: 98836: 98885: 98934: 98984: 99033: 99082: 99131: 99181: 99230: 99219: 99207: 99196: 99185:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.543: 0.545: 0.546: 0.548: 0.550: 0.552: 0.553: 0.555: 0.557: 0.559: 0.561: 0.560: 0.560: 0.559: 0.558:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:   86 :   86 :   86 :   86 :   85 :   85 :   85 :   85 :   85 :   85 :   85 :   84 :   84 :   83 :   83 :
Uоп: 1.35 : 1.36 : 1.37 : 1.38 : 1.39 : 1.41 : 1.42 : 1.42 : 1.43 : 1.44 : 1.45 : 1.45 : 1.45 : 1.44 : 1.44 :
301: 57.6 : 57.5 : 57.3 : 57.1 : 56.9 : 56.7 : 56.6 : 56.4 : 56.2 : 56.0 : 55.8 : 55.8 : 55.9 : 56.0 : 56.0 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.092: 0.093: 0.094: 0.095: 0.095: 0.096: 0.097: 0.098: 0.100: 0.101: 0.102: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  70918: 70871: 70825: 70779: 70732: 70686: 70639: 70593: 70547: 70500: 70454: 70407: 70361: 70315: 70268:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  99173: 99162: 99150: 99139: 99128: 99116: 99105: 99094: 99082: 99071: 99060: 99048: 99037: 99025: 99014:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.558: 0.557: 0.557: 0.556: 0.555: 0.554: 0.554: 0.553: 0.552: 0.551: 0.550: 0.550: 0.549: 0.548: 0.547:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:   82 :   81 :   81 :   80 :   80 :   79 :   79 :   78 :   78 :   77 :   77 :   76 :   76 :   75 :   75 :
Uоп: 1.44 : 1.43 : 1.43 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.42 : 1.41 : 1.41 : 1.40 : 1.40 : 1.40 : 1.39 : 1.38 : 1.38 :
301: 56.1 : 56.2 : 56.2 : 56.3 : 56.4 : 56.5 : 56.5 : 56.6 : 56.7 : 56.8 : 56.9 : 56.9 : 57.0 : 57.1 : 57.2 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.100: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.097: 0.097: 0.097: 0.096: 0.096: 0.096: 0.095: 0.095:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.029: 0.029: 0.028: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  70222: 70175: 70129: 70159: 70189: 70219: 70249: 70279: 70309: 70339: 70369: 70399: 70429: 70459: 70489:
```

x=	99003:	98991:	98980:	98943:	98905:	98868:	98830:	98793:	98756:	98718:	98681:	98644:	98606:	98569:	98531:
Qc :	0.547:	0.546:	0.545:	0.544:	0.543:	0.542:	0.541:	0.540:	0.539:	0.538:	0.537:	0.536:	0.535:	0.534:	0.533:
Сф :	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:
Фоп:	74 :	74 :	73 :	74 :	74 :	74 :	75 :	75 :	76 :	76 :	77 :	77 :	77 :	78 :	78 :
Uоп:	1.37 :	1.37 :	1.36 :	1.36 :	1.35 :	1.35 :	1.35 :	1.34 :	1.34 :	1.34 :	1.33 :	1.33 :	1.33 :	1.31 :	1.30 :
301:	57.3 :	57.4 :	57.4 :	57.6 :	57.6 :	57.8 :	57.8 :	57.9 :	58.0 :	58.1 :	58.3 :	58.4 :	58.5 :	58.6 :	58.7 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.094:	0.094:	0.093:	0.093:	0.092:	0.091:	0.091:	0.090:	0.090:	0.089:	0.089:	0.089:	0.088:	0.087:	0.087:
Ки :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :
Ви :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:
Ки :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :
Ви :	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Ки :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :

y=	70519:	70549:	70579:	70609:	70639:	70655:	70670:	70685:	70700:	70716:	70731:	70746:	70761:	70776:	70792:
x=	98494:	98457:	98419:	98382:	98345:	98300:	98255:	98210:	98165:	98120:	98075:	98031:	97986:	97941:	97896:
Qc :	0.532:	0.532:	0.530:	0.530:	0.529:	0.527:	0.526:	0.525:	0.524:	0.523:	0.521:	0.520:	0.519:	0.518:	0.517:
Сф :	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:
Фоп:	79 :	79 :	79 :	80 :	80 :	81 :	81 :	81 :	81 :	81 :	82 :	82 :	82 :	82 :	83 :
Uоп:	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.29 :	1.28 :	1.26 :	1.25 :	1.25 :	1.24 :	1.23 :	1.23 :
301:	58.8 :	58.9 :	59.0 :	59.1 :	59.2 :	59.4 :	59.5 :	59.6 :	59.8 :	59.9 :	60.0 :	60.2 :	60.3 :	60.4 :	60.6 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.086:	0.086:	0.085:	0.085:	0.084:	0.084:	0.083:	0.083:	0.082:	0.081:	0.081:	0.080:	0.079:	0.078:	0.078:
Ки :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :
Ви :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Ки :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :
Ви :	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Ки :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :

y=	70807:	70822:	70837:	70881:	70925:	70969:	71013:	71057:	71101:	71145:	71189:	76296:	76296:	76296:	76296:
x=	97851:	97806:	97761:	97782:	97803:	97824:	97845:	97865:	97886:	97907:	97928:	98764:	98813:	98862:	98911:
Qc :	0.516:	0.515:	0.514:	0.514:	0.515:	0.516:	0.516:	0.517:	0.517:	0.518:	0.519:	0.494:	0.495:	0.495:	0.496:
Сф :	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:
Фоп:	83 :	83 :	83 :	84 :	84 :	84 :	85 :	85 :	86 :	86 :	86 :	134 :	135 :	135 :	135 :
Uоп:	1.22 :	1.22 :	1.22 :	1.22 :	1.22 :	1.22 :	1.23 :	1.23 :	1.23 :	1.24 :	1.24 :	1.13 :	1.13 :	1.13 :	1.13 :
301:	60.7 :	60.8 :	60.9 :	60.9 :	60.8 :	60.7 :	60.6 :	60.6 :	60.5 :	60.4 :	60.3 :	63.4 :	63.3 :	63.2 :	63.1 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.077:	0.077:	0.076:	0.077:	0.077:	0.077:	0.078:	0.078:	0.078:	0.079:	0.079:	0.064:	0.065:	0.065:	0.065:
Ки :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :
Ви :	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Ки :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :
Ви :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Ки :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :

y=	76296:	76296:	76296:	76296:	76296:	76247:	76247:	76247:	76247:	76247:	76247:	76247:	76247:	76247:	76197:
x=	98960:	99009:	99058:	99107:	99156:	98799:	98844:	98890:	98935:	98980:	99025:	99070:	99115:	99160:	98839:
Qc :	0.497:	0.497:	0.498:	0.499:	0.499:	0.495:	0.496:	0.496:	0.497:	0.498:	0.498:	0.499:	0.500:	0.500:	0.496:
Сф :	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:
Фоп:	135 :	136 :	136 :	136 :	137 :	134 :	134 :	135 :	135 :	135 :	136 :	136 :	136 :	136 :	134 :
Uоп:	1.16 :	1.16 :	1.16 :	1.16 :	1.13 :	1.13 :	1.13 :	1.13 :	1.16 :	1.16 :	1.16 :	1.13 :	1.13 :	1.13 :	1.13 :
301:	63.0 :	62.9 :	62.8 :	62.8 :	62.7 :	63.2 :	63.1 :	63.1 :	63.0 :	62.9 :	62.8 :	62.7 :	62.6 :	62.6 :	63.1 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.066:	0.066:	0.067:	0.067:	0.067:	0.065:	0.065:	0.066:	0.066:	0.066:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.066:
Ки :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :
Ви :	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:
Ки :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :
Ви :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.020:
Ки :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :

y=	76197:	76197:	76197:	76197:	76197:	76197:	76197:	76147:	76147:	76147:	76147:	76147:	76147:	76147:	76098:
x=	98885:	98930:	98976:	99022:	99068:	99113:	99159:	98879:	98925:	98972:	99018:	99065:	99112:	99158:	98919:
Qc :	0.497:	0.498:	0.498:	0.499:	0.500:	0.500:	0.501:	0.498:	0.498:	0.499:	0.500:	0.500:	0.501:	0.502:	0.499:
Сф :	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:	0.376:
Фоп:	134 :	135 :	135 :	135 :	135 :	136 :	136 :	134 :	134 :	135 :	135 :	135 :	135 :	136 :	134 :
Uоп:	1.16 :	1.16 :	1.16 :	1.13 :	1.13 :	1.13 :	1.14 :	1.16 :	1.16 :	1.16 :	1.13 :	1.13 :	1.13 :	1.14 :	1.13 :
301:	63.0 :	62.9 :	62.8 :	62.7 :	62.7 :	62.6 :	62.5 :	62.9 :	62.8 :	62.7 :	62.6 :	62.6 :	62.5 :	62.4 :	62.7 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.066:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.068:	0.068:	0.066:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.068:	0.068:	0.067:
Ки :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :	0101 :
Ви :	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Ки :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :	0511 :
Ви :	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:
Ки :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :	0512 :

y=	76098:	76098:	76098:	76098:	76098:	76048:	76048:	76048:	76048:	76048:	76048:	75999:	75999:	75999:	75999:
x=	98966:	99014:	99062:	99109:	99157:	98922:	98969:	99016:	99063:	99110:	99157:	98923:	98970:	99017:	99064:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.500: 0.500: 0.501: 0.502: 0.502: 0.500: 0.500: 0.501: 0.502: 0.502: 0.503: 0.500: 0.501: 0.502: 0.503:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:  134 :  135 :  135 :  135 :  135 :  134 :  134 :  134 :  135 :  135 :  135 :  133 :  134 :  134 :  134 :
Uоп: 1.13 : 1.13 : 1.14 : 1.14 : 1.15 : 1.13 : 1.13 : 1.14 : 1.14 : 1.15 : 1.15 : 1.13 : 1.14 : 1.14 : 1.15 :
301: 62.6 : 62.6 : 62.5 : 62.4 : 62.3 : 62.6 : 62.6 : 62.5 : 62.4 : 62.3 : 62.2 : 62.6 : 62.5 : 62.4 : 62.3 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.067: 0.068: 0.068: 0.069:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 y=  75999: 75999: 75949: 75949: 75949: 75949: 75949: 75949: 75899: 75899: 75899: 75899: 75899: 75899: 75850:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  99111: 99157: 98925: 98972: 99018: 99065: 99111: 99158: 98927: 98973: 99019: 99066: 99112: 99158: 98929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.503: 0.504: 0.501: 0.502: 0.503: 0.503: 0.504: 0.505: 0.502: 0.503: 0.503: 0.504: 0.505: 0.505: 0.503:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:  135 :  135 :  133 :  133 :  134 :  134 :  134 :  134 :  133 :  133 :  133 :  134 :  134 :  134 :  132 :
Uоп: 1.15 : 1.16 : 1.14 : 1.14 : 1.15 : 1.15 : 1.16 : 1.16 : 1.14 : 1.15 : 1.15 : 1.16 : 1.16 : 1.17 : 1.15 :
301: 62.2 : 62.1 : 62.5 : 62.4 : 62.3 : 62.2 : 62.1 : 62.0 : 62.4 : 62.3 : 62.2 : 62.1 : 62.0 : 61.9 : 62.3 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.069: 0.070: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.021:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.021:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 y=  75850: 75850: 75850: 75850: 75850: 75800: 75800: 75800: 75800: 75800: 75800: 75750: 75750: 75750: 75750:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  98975: 99021: 99066: 99112: 99158: 98931: 98976: 99022: 99067: 99113: 99158: 98933: 98978: 99023: 99068:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.503: 0.504: 0.505: 0.505: 0.506: 0.503: 0.504: 0.505: 0.506: 0.506: 0.507: 0.504: 0.505: 0.506: 0.506:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:  133 :  133 :  133 :  134 :  134 :  132 :  132 :  133 :  133 :  133 :  133 :  132 :  132 :  132 :  133 :
Uоп: 1.15 : 1.16 : 1.16 : 1.17 : 1.17 : 1.18 : 1.16 : 1.16 : 1.17 : 1.17 : 1.17 : 1.16 : 1.16 : 1.17 : 1.17 :
301: 62.2 : 62.1 : 62.0 : 61.9 : 61.8 : 62.2 : 62.1 : 62.0 : 61.9 : 61.8 : 61.7 : 62.1 : 62.0 : 61.9 : 61.8 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.069: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.022: 0.021: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.022: 0.021: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 y=  75750: 75750: 75701: 75701: 75701: 75701: 75701: 75701: 75651: 75651: 75651: 75651: 75651: 75651: 75601:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  99113: 99158: 98935: 98980: 99024: 99069: 99114: 99158: 98937: 98981: 99026: 99070: 99114: 99159: 98939:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.507: 0.508: 0.505: 0.506: 0.506: 0.507: 0.508: 0.509: 0.506: 0.506: 0.507: 0.508: 0.509: 0.509: 0.506:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:  133 :  133 :  131 :  132 :  132 :  132 :  133 :  133 :  131 :  131 :  132 :  132 :  132 :  132 :  131 :
Uоп: 1.18 : 1.18 : 1.16 : 1.17 : 1.17 : 1.18 : 1.18 : 1.20 : 1.17 : 1.17 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.17 :
301: 61.7 : 61.6 : 62.0 : 61.9 : 61.8 : 61.7 : 61.6 : 61.5 : 61.9 : 61.8 : 61.7 : 61.6 : 61.5 : 61.5 : 61.8 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.071: 0.071: 0.070: 0.071: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.070: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 y=  75601: 75601: 75601: 75601: 75601: 75552: 75552: 75552: 75552: 75552: 75552: 75502: 75502: 75502: 75502:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  98983: 99027: 99071: 99115: 99159: 98941: 98984: 99028: 99072: 99115: 99159: 98943: 98986: 99029: 99072:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.507: 0.508: 0.509: 0.509: 0.510: 0.507: 0.508: 0.509: 0.509: 0.510: 0.511: 0.508: 0.509: 0.509: 0.510:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:  131 :  131 :  132 :  132 :  132 :  130 :  131 :  131 :  131 :  132 :  132 :  130 :  130 :  131 :  131 :
Uоп: 1.20 : 1.18 : 1.20 : 1.17 : 1.21 : 1.18 : 1.20 : 1.20 : 1.20 : 1.18 : 1.21 : 1.20 : 1.20 : 1.17 : 1.18 :
301: 61.7 : 61.6 : 61.6 : 61.5 : 61.4 : 61.7 : 61.6 : 61.5 : 61.5 : 61.4 : 61.3 : 61.6 : 61.5 : 61.5 : 61.4 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.073: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073: 0.074: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0512 : 0511 : 0511 : 0511 : 0512 : 0511 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0511 : 0512 : 0512 : 0512 : 0511 : 0512 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 y=  75502: 75502: 75452: 75452: 75452: 75452: 75452: 75452: 75403: 75403: 75403: 75403: 75403: 75353: 75353:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  99116: 99159: 98944: 98987: 99030: 99073: 99116: 99159: 98953: 99003: 99053: 99103: 99152: 98955: 99005:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.511: 0.512: 0.509: 0.509: 0.510: 0.511: 0.512: 0.512: 0.509: 0.510: 0.511: 0.512: 0.513: 0.510: 0.511:
```

```
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:  131 :  131 :  130 :  130 :  130 :  131 :  131 :  131 :  129 :  130 :  130 :  130 :  131 :  129 :  129 :
Uоп: 1.21 : 1.21 : 1.17 : 1.17 : 1.18 : 1.21 : 1.19 : 1.19 : 1.17 : 1.18 : 1.21 : 1.19 : 1.20 : 1.18 : 1.21 :
301: 61.3 : 61.2 : 61.5 : 61.4 : 61.4 : 61.3 : 61.2 : 61.1 : 61.4 : 61.3 : 61.2 : 61.1 : 61.0 : 61.3 : 61.2 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074: 0.072: 0.073: 0.074: 0.074: 0.075: 0.073: 0.073:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.022: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.023:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0512 : 0511 : 0511 : 0511 : 0512 : 0511 : 0511 : 0512 : 0511 : 0511 :
Ви : 0.022: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.023:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0511 : 0512 : 0512 : 0512 : 0511 : 0512 : 0512 : 0511 : 0512 : 0512 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  75353: 75353: 75353: 75303: 75303: 75303: 75303: 75303: 75254: 75254: 75254: 75254: 75254: 75204: 75204:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  99054: 99103: 99152: 98957: 99006: 99055: 99104: 99153: 98959: 99007: 99056: 99104: 99153: 98961: 99009:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.512: 0.513: 0.514: 0.511: 0.512: 0.513: 0.514: 0.515: 0.512: 0.513: 0.514: 0.515: 0.515: 0.513: 0.513:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:  130 :  130 :  130 :  129 :  129 :  129 :  130 :  130 :  128 :  129 :  129 :  129 :  130 :  128 :  128 :
Uоп: 1.19 : 1.20 : 1.20 : 1.21 : 1.19 : 1.19 : 1.22 : 1.21 : 1.19 : 1.22 : 1.20 : 1.21 : 1.22 : 1.19 : 1.20 :
301: 61.1 : 61.0 : 60.9 : 61.2 : 61.1 : 61.0 : 60.9 : 60.8 : 61.2 : 61.1 : 60.9 : 60.8 : 60.7 : 61.1 : 61.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.074: 0.074: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.073: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.074: 0.074:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Ки : 0512 : 0511 : 0511 : 0512 : 0511 : 0511 : 0512 : 0511 : 0511 : 0512 : 0511 : 0511 : 0512 : 0511 : 0511 :
Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Ки : 0511 : 0512 : 0512 : 0511 : 0512 : 0512 : 0511 : 0512 : 0512 : 0511 : 0512 : 0512 : 0511 : 0512 : 0512 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  75204: 75204: 75204: 75154: 75154: 75154: 75154: 75154: 75105: 75105: 75105: 75105: 75105: 75055: 75055:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  99057: 99105: 99153: 98963: 99010: 99058: 99106: 99153: 98965: 99012: 99059: 99106: 99154: 98966: 99013:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.514: 0.515: 0.516: 0.513: 0.514: 0.515: 0.516: 0.517: 0.514: 0.515: 0.516: 0.517: 0.518: 0.515: 0.516:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:  129 :  129 :  129 :  128 :  128 :  128 :  129 :  129 :  127 :  128 :  128 :  128 :  128 :  127 :  127 :
Uоп: 1.21 : 1.22 : 1.22 : 1.20 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.23 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.23 : 1.23 : 1.22 : 1.22 :
301: 60.8 : 60.7 : 60.6 : 61.0 : 60.9 : 60.7 : 60.7 : 60.5 : 60.9 : 60.8 : 60.7 : 60.5 : 60.4 : 60.8 : 60.7 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.076: 0.077: 0.077: 0.075: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.023: 0.023:
Ки : 0512 : 0512 : 0511 : 0512 : 0512 : 0511 : 0512 : 0512 : 0511 : 0512 : 0512 : 0511 : 0511 : 0512 : 0511 :
Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.023: 0.023:
Ки : 0511 : 0511 : 0512 : 0511 : 0511 : 0512 : 0511 : 0511 : 0512 : 0511 : 0511 : 0512 : 0512 : 0511 : 0512 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  75055: 75055: 75055: 75005: 75005: 75005: 75005: 75005: 74956: 74956: 74956: 74906: 74906: 74906: 74856:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  99060: 99107: 99154: 98968: 99015: 99061: 99108: 99154: 99086: 99124: 99162: 99084: 99123: 99161: 99082:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.517: 0.518: 0.519: 0.516: 0.517: 0.518: 0.519: 0.519: 0.519: 0.520: 0.520: 0.520: 0.520: 0.521: 0.520:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:  127 :  128 :  128 :  127 :  127 :  127 :  127 :  128 :  127 :  127 :  127 :  126 :  127 :  127 :  126 :
Uоп: 1.22 : 1.23 : 1.23 : 1.22 : 1.22 : 1.23 : 1.23 : 1.26 : 1.24 : 1.24 : 1.26 : 1.26 : 1.26 : 1.27 : 1.26 :
301: 60.6 : 60.5 : 60.3 : 60.7 : 60.6 : 60.5 : 60.4 : 60.3 : 60.3 : 60.2 : 60.1 : 60.2 : 60.1 : 60.0 : 60.2 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.076: 0.077: 0.077: 0.076: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.023: 0.023: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Ки : 0511 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0511 : 0512 : 0512 : 0512 : 0511 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.023: 0.023: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Ки : 0512 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0512 : 0511 : 0511 : 0511 : 0512 : 0512 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  74856: 74856: 74807: 74807: 74807: 74757: 74757: 74757: 74757: 74757: 74707: 74707: 74707: 74707: 74707:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  99121: 99161: 99080: 99120: 99160: 98987: 99030: 99072: 99115: 99157: 98841: 98885: 98930: 98975: 99020:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.521: 0.522: 0.521: 0.522: 0.523: 0.520: 0.521: 0.522: 0.523: 0.523: 0.517: 0.518: 0.519: 0.520: 0.521:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:  126 :  126 :  126 :  126 :  126 :  125 :  125 :  125 :  125 :  126 :  123 :  124 :  124 :  124 :  124 :
Uоп: 1.25 : 1.27 : 1.27 : 1.25 : 1.27 : 1.24 : 1.25 : 1.27 : 1.27 : 1.28 : 1.23 : 1.23 : 1.26 : 1.26 : 1.27 :
301: 60.1 : 60.0 : 60.1 : 60.0 : 59.9 : 60.2 : 60.1 : 60.0 : 59.9 : 59.8 : 60.5 : 60.4 : 60.3 : 60.2 : 60.1 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.081: 0.077: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024:
Ки : 0512 : 0511 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024:
Ки : 0511 : 0512 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  74707: 74707: 74707: 74658: 74658: 74658: 74658: 74658: 74658: 74658: 74608: 74608: 74608: 74608:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  99065: 99110: 99154: 98834: 98880: 98925: 98971: 99017: 99062: 99108: 99154: 98828: 98874: 98920: 98967:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.522: 0.523: 0.524: 0.518: 0.519: 0.520: 0.521: 0.522: 0.523: 0.524: 0.525: 0.518: 0.520: 0.521: 0.522:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:  125 :  125 :  125 :  123 :  123 :  123 :  124 :  124 :  124 :  124 :  125 :  122 :  123 :  123 :  123 :
```

```
Uоп: 1.27 : 1.28 : 1.28 : 1.23 : 1.24 : 1.24 : 1.25 : 1.25 : 1.27 : 1.28 : 1.29 : 1.23 : 1.24 : 1.26 : 1.27 :
301: 59.9 : 59.8 : 59.7 : 60.4 : 60.3 : 60.2 : 60.1 : 60.0 : 59.8 : 59.7 : 59.6 : 60.4 : 60.2 : 60.1 : 60.0 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.080: 0.080: 0.080: 0.077: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.081: 0.077: 0.078: 0.079: 0.079:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0511 : 0512 : 0511 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0512 : 0511 : 0512 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  74608: 74608: 74608: 74608: 74558: 74558: 74558: 74558: 74558: 74558: 74558: 74558: 74509: 74509: 74509:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  99013: 99060: 99106: 99153: 98821: 98868: 98916: 98963: 99010: 99057: 99104: 99152: 98815: 98863: 98911:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.523: 0.524: 0.525: 0.526: 0.519: 0.520: 0.521: 0.522: 0.523: 0.524: 0.525: 0.527: 0.520: 0.521: 0.522:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:  123 :  124 :  124 :  124 :  122 :  122 :  122 :  123 :  123 :  123 :  124 :  124 :  122 :  122 :  122 :
Uоп: 1.27 : 1.28 : 1.29 : 1.29 : 1.24 : 1.24 : 1.25 : 1.27 : 1.28 : 1.28 : 1.29 : 1.30 : 1.24 : 1.25 : 1.27 :
301: 59.9 : 59.8 : 59.6 : 59.5 : 60.3 : 60.2 : 60.1 : 59.9 : 59.8 : 59.7 : 59.6 : 59.4 : 60.2 : 60.1 : 60.0 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.079: 0.081: 0.081: 0.081: 0.078: 0.078: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.082: 0.082: 0.079: 0.079: 0.079:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.024: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0511 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.024: 0.025: 0.023: 0.024: 0.024:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0512 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  74509: 74509: 74509: 74509: 74509: 74459: 74459: 74459: 74459: 74459: 74459: 74459: 74459: 74409: 74409:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  98959: 99007: 99055: 99103: 99151: 98808: 98857: 98906: 98955: 99003: 99052: 99101: 99150: 98802: 98851:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.523: 0.524: 0.525: 0.526: 0.527: 0.520: 0.521: 0.522: 0.524: 0.525: 0.526: 0.527: 0.528: 0.521: 0.522:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:  122 :  123 :  123 :  123 :  123 :  121 :  121 :  122 :  122 :  122 :  122 :  123 :  123 :  121 :  121 :
Uоп: 1.27 : 1.28 : 1.29 : 1.29 : 1.30 : 1.24 : 1.27 : 1.27 : 1.28 : 1.29 : 1.29 : 1.30 : 1.30 : 1.25 : 1.25 :
301: 59.9 : 59.7 : 59.6 : 59.5 : 59.4 : 60.2 : 60.1 : 59.9 : 59.8 : 59.7 : 59.5 : 59.4 : 59.3 : 60.1 : 60.0 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.080: 0.081: 0.081: 0.082: 0.082: 0.078: 0.079: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.082: 0.083: 0.079: 0.080:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  74409: 74409: 74409: 74409: 74409: 74409: 74360: 74360: 74360: 74360: 74360: 74360: 74360: 74360: 74360:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  98901: 98950: 99000: 99050: 99099: 99149: 98790: 98836: 98881: 98926: 98971: 99017: 99062: 99107: 99153:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.523: 0.524: 0.525: 0.526: 0.528: 0.529: 0.521: 0.522: 0.523: 0.524: 0.525: 0.526: 0.527: 0.529: 0.530:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:  121 :  121 :  122 :  122 :  122 :  123 :  120 :  120 :  121 :  121 :  121 :  121 :  122 :  122 :  122 :
Uоп: 1.26 : 1.28 : 1.29 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.27 : 1.27 : 1.28 : 1.28 : 1.29 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 :
301: 59.8 : 59.7 : 59.6 : 59.4 : 59.3 : 59.2 : 60.1 : 59.9 : 59.8 : 59.7 : 59.6 : 59.5 : 59.3 : 59.2 : 59.1 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.080: 0.080: 0.082: 0.082: 0.082: 0.084: 0.079: 0.079: 0.081: 0.081: 0.081: 0.082: 0.083: 0.083: 0.084:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  74310: 74310: 74310: 74310: 74310: 74310: 74310: 74310: 74260: 74260: 74260: 74260: 74260: 74260:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  98784: 98830: 98876: 98922: 98968: 99014: 99060: 99106: 99152: 98777: 98824: 98871: 98917: 98964: 99011:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.522: 0.523: 0.524: 0.525: 0.526: 0.527: 0.528: 0.529: 0.531: 0.522: 0.523: 0.524: 0.525: 0.527: 0.528:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:  120 :  120 :  120 :  120 :  121 :  121 :  121 :  121 :  122 :  119 :  119 :  120 :  120 :  120 :  120 :
Uоп: 1.27 : 1.27 : 1.28 : 1.29 : 1.29 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.27 : 1.28 : 1.28 : 1.29 : 1.30 : 1.30 :
301: 60.0 : 59.9 : 59.8 : 59.6 : 59.5 : 59.4 : 59.2 : 59.1 : 59.0 : 59.9 : 59.8 : 59.7 : 59.6 : 59.4 : 59.3 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.080: 0.080: 0.081: 0.081: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.080: 0.080: 0.081: 0.082: 0.082: 0.082:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  74260: 74260: 74260: 74211: 74211: 74211: 74211: 74211: 74211: 74211: 74211: 74161: 74161: 74161:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  99057: 99104: 99151: 98771: 98818: 98865: 98913: 98960: 99008: 99055: 99103: 99150: 98764: 98812: 98860:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.529: 0.530: 0.531: 0.523: 0.524: 0.525: 0.526: 0.527: 0.528: 0.530: 0.531: 0.532: 0.523: 0.524: 0.525:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:  121 :  121 :  121 :  119 :  119 :  119 :  119 :  120 :  120 :  120 :  120 :  121 :  118 :  118 :  119 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.27 : 1.28 : 1.29 : 1.29 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.28 : 1.28 : 1.29 :
301: 59.2 : 59.0 : 58.9 : 59.9 : 59.8 : 59.6 : 59.5 : 59.4 : 59.2 : 59.1 : 59.0 : 58.8 : 59.8 : 59.7 : 59.6 :
```

```
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.084: 0.084: 0.084: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.085: 0.080: 0.080: 0.082:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.025: 0.025: 0.026: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.025: 0.025: 0.026: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  74161: 74161: 74161: 74161: 74161: 74161: 74111: 74111: 74111: 74111: 74111: 74111: 74111: 74111: 74111:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  98908: 98957: 99005: 99053: 99101: 99149: 98757: 98806: 98855: 98904: 98953: 99002: 99051: 99099: 99148:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.527: 0.528: 0.529: 0.530: 0.532: 0.533: 0.524: 0.525: 0.526: 0.527: 0.528: 0.530: 0.531: 0.532: 0.534:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:  119 :  119 :  119 :  120 :  120 :  120 :  118 :  118 :  118 :  118 :  119 :  119 :  119 :  119 :  120 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.28 : 1.29 : 1.29 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 :
301: 59.4 : 59.3 : 59.2 : 59.0 : 58.9 : 58.7 : 59.8 : 59.6 : 59.5 : 59.4 : 59.2 : 59.1 : 58.9 : 58.8 : 58.7 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.082: 0.083: 0.083: 0.084: 0.085: 0.085: 0.081: 0.081: 0.082: 0.082: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.086:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  74062: 74062: 74062: 74062: 74062: 74062: 74062: 74062: 74062: 74012: 74012: 74012: 74012: 74012: 74012:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  98751: 98800: 98850: 98900: 98949: 98999: 99048: 99098: 99147: 98740: 98785: 98831: 98877: 98922: 98968:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.524: 0.525: 0.527: 0.528: 0.529: 0.530: 0.532: 0.533: 0.534: 0.524: 0.526: 0.527: 0.528: 0.529: 0.530:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:  117 :  117 :  118 :  118 :  118 :  118 :  119 :  119 :  119 :  117 :  117 :  117 :  117 :  118 :  118 :
Uоп: 1.28 : 1.29 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.33 : 1.29 : 1.29 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 :
301: 59.7 : 59.6 : 59.4 : 59.3 : 59.2 : 59.0 : 58.9 : 58.7 : 58.6 : 59.7 : 59.5 : 59.4 : 59.3 : 59.2 : 59.0 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.081: 0.081: 0.082: 0.083: 0.083: 0.084: 0.085: 0.085: 0.086: 0.081: 0.082: 0.082: 0.082: 0.084: 0.084:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.024: 0.025: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  74012: 74012: 74012: 74012: 73962: 73962: 73962: 73962: 73962: 73962: 73962: 73962: 73962: 73962: 73913:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  99014: 99060: 99105: 99151: 98733: 98779: 98826: 98872: 98918: 98965: 99011: 99057: 99104: 99150: 98726:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.532: 0.533: 0.534: 0.535: 0.525: 0.526: 0.527: 0.528: 0.530: 0.531: 0.532: 0.533: 0.535: 0.536: 0.525:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:  118 :  118 :  119 :  119 :  116 :  116 :  117 :  117 :  117 :  117 :  118 :  118 :  118 :  118 :  116 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.33 : 1.29 : 1.29 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.33 : 1.33 : 1.29 :
301: 58.9 : 58.8 : 58.6 : 58.5 : 59.6 : 59.5 : 59.4 : 59.2 : 59.1 : 59.0 : 58.8 : 58.7 : 58.5 : 58.4 : 59.6 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.085: 0.085: 0.086: 0.087: 0.081: 0.082: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.085: 0.086: 0.086: 0.087: 0.082:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.024:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.024: 0.025: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.024:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  73913: 73913: 73913: 73913: 73913: 73913: 73913: 73913: 73913: 73863: 73863: 73863: 73863: 73863: 73863:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  98773: 98820: 98867: 98914: 98961: 99008: 99055: 99102: 99149: 98728: 98775: 98822: 98869: 98915: 98962:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.527: 0.528: 0.529: 0.530: 0.532: 0.533: 0.534: 0.535: 0.537: 0.526: 0.527: 0.528: 0.530: 0.531: 0.532:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:  116 :  116 :  116 :  117 :  117 :  117 :  117 :  118 :  118 :  115 :  115 :  116 :  116 :  116 :  116 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.29 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 :
301: 59.4 : 59.3 : 59.2 : 59.0 : 58.9 : 58.7 : 58.6 : 58.5 : 58.3 : 59.5 : 59.4 : 59.2 : 59.1 : 58.9 : 58.8 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.082: 0.083: 0.083: 0.084: 0.085: 0.085: 0.085: 0.087: 0.088: 0.082: 0.082: 0.084: 0.084: 0.084: 0.085:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  73863: 73863: 73863: 73863: 73813: 73813: 73813: 73813: 73813: 73813: 73813: 73813: 73764: 73764:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  99009: 99056: 99103: 99149: 98755: 98804: 98853: 98902: 98951: 99000: 99049: 99098: 99147: 98778: 98824:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.533: 0.535: 0.536: 0.537: 0.527: 0.529: 0.530: 0.531: 0.533: 0.534: 0.535: 0.537: 0.538: 0.528: 0.530:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:  117 :  117 :  117 :  117 :  115 :  115 :  115 :  116 :  116 :  116 :  116 :  117 :  117 :  115 :  115 :
Uоп: 1.30 : 1.33 : 1.31 : 1.33 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.33 : 1.33 : 1.33 : 1.30 : 1.30 :
301: 58.7 : 58.5 : 58.4 : 58.2 : 59.4 : 59.2 : 59.1 : 58.9 : 58.8 : 58.6 : 58.5 : 58.3 : 58.2 : 59.2 : 59.1 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.086: 0.087: 0.087: 0.087: 0.083: 0.083: 0.084: 0.085: 0.085: 0.086: 0.086: 0.088: 0.088: 0.084: 0.084:
```

```
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
 y=  73764: 73764: 73764: 73764: 73764: 73764: 73764: 73714: 73714: 73714: 73714: 73714: 73714: 73714: 73714:
-----:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  98871: 98917: 98963: 99010: 99056: 99103: 99149: 98805: 98854: 98903: 98951: 99000: 99049: 99098: 99147:
-----:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.531: 0.532: 0.534: 0.535: 0.536: 0.538: 0.539: 0.530: 0.531: 0.533: 0.534: 0.535: 0.537: 0.538: 0.539:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:  115 :  115 :  115 :  116 :  116 :  116 :  116 :  114 :  114 :  115 :  115 :  115 :  115 :  116 :  116 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.33 : 1.31 : 1.32 : 1.34 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.32 : 1.33 : 1.33 : 1.34 :
301: 58.9 : 58.8 : 58.7 : 58.5 : 58.4 : 58.2 : 58.1 : 59.1 : 58.9 : 58.8 : 58.6 : 58.5 : 58.3 : 58.2 : 58.0 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.085: 0.085: 0.085: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.084: 0.084: 0.086: 0.086: 0.087: 0.087: 0.089: 0.089:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
 y=  73664: 73664: 73664: 73664: 73664: 73664: 73664: 73615: 73615: 73615: 73615: 73615: 73615: 74121: 74121:
-----:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  98850: 98899: 98949: 98998: 99047: 99097: 99146: 98897: 98946: 98996: 99046: 99096: 99145:100942:100992:
-----:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.532: 0.533: 0.534: 0.536: 0.537: 0.539: 0.540: 0.534: 0.535: 0.537: 0.538: 0.539: 0.541: 0.590: 0.592:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:  114 :  114 :  114 :  115 :  115 :  115 :  115 :  114 :  114 :  114 :  114 :  114 :  115 :  134 :  134 :
Uоп: 1.30 : 1.32 : 1.33 : 1.31 : 1.32 : 1.34 : 1.34 : 1.30 : 1.33 : 1.33 : 1.32 : 1.34 : 1.34 : 1.64 : 1.64 :
301: 58.9 : 58.7 : 58.6 : 58.4 : 58.2 : 58.1 : 57.9 : 58.7 : 58.5 : 58.3 : 58.2 : 58.0 : 57.9 : 53.1 : 52.9 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.085: 0.086: 0.086: 0.087: 0.088: 0.089: 0.089: 0.086: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.090: 0.115: 0.114:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.034: 0.035:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.034: 0.035:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
 y=  74121: 74121: 74121: 74121: 74121: 74121: 74121: 74121: 74121: 74121: 74121: 74121: 74121: 74121: 74121:
-----:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 101042:101092:101142:101192:101241:101291:101341:101391:101441:101491:101541:101591:101641:101690:101740:
-----:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.593: 0.595: 0.597: 0.599: 0.601: 0.603: 0.605: 0.607: 0.608: 0.611: 0.612: 0.614: 0.616: 0.618: 0.620:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:  135 :  135 :  136 :  136 :  137 :  138 :  138 :  139 :  139 :  140 :  141 :  141 :  142 :  143 :  143 :
Uоп: 1.65 : 1.67 : 1.67 : 1.69 : 1.72 : 1.73 : 1.75 : 1.76 : 1.79 : 1.81 : 1.82 : 1.82 : 1.86 : 1.87 : 1.89 :
301: 52.7 : 52.6 : 52.4 : 52.3 : 52.1 : 51.9 : 51.8 : 51.6 : 51.4 : 51.3 : 51.1 : 50.9 : 50.8 : 50.6 : 50.5 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.116: 0.115: 0.118: 0.117: 0.119: 0.121: 0.120: 0.122: 0.120: 0.123: 0.125: 0.123: 0.125: 0.127: 0.125:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.035: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.035: 0.036: 0.036: 0.037: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
 y=  74121: 74121: 74121: 74121: 74121: 74121: 74121: 74121: 74121: 74121: 74121: 74121: 74121: 74121: 74121:
-----:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 101790:101840:101890:101940:101990:102040:102089:102139:102189:102239:102289:102339:102389:102439:102488:
-----:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.622: 0.624: 0.626: 0.628: 0.630: 0.632: 0.634: 0.636: 0.638: 0.640: 0.641: 0.643: 0.645: 0.647: 0.648:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:  144 :  145 :  146 :  146 :  147 :  148 :  149 :  150 :  150 :  151 :  152 :  153 :  154 :  155 :  156 :
Uоп: 1.92 : 1.93 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 :
301: 50.3 : 50.1 : 50.0 : 49.8 : 49.7 : 49.5 : 49.4 : 49.2 : 49.1 : 48.9 : 48.8 : 48.7 : 48.5 : 48.4 : 48.3 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.127: 0.129: 0.131: 0.128: 0.130: 0.132: 0.134: 0.135: 0.132: 0.133: 0.135: 0.136: 0.138: 0.139: 0.140:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.040: 0.040: 0.040: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
 y=  74121: 74121: 74121: 74121: 74073: 74073: 74073: 74073: 74073: 74073: 74073: 74073: 74073: 74073: 74073:
-----:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 102538:102588:102638:102688:100941:100991:101041:101091:101141:101191:101241:101290:101340:101390:101440:
-----:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.650: 0.651: 0.653: 0.654: 0.591: 0.593: 0.595: 0.597: 0.599: 0.601: 0.603: 0.605: 0.607: 0.609: 0.611:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:  157 :  157 :  158 :  159 :  133 :  134 :  134 :  135 :  135 :  136 :  136 :  137 :  138 :  138 :  139 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.64 : 1.65 : 1.67 : 1.68 : 1.70 : 1.72 : 1.73 : 1.75 : 1.78 : 1.79 : 1.81 :
301: 48.2 : 48.1 : 47.9 : 47.8 : 52.9 : 52.8 : 52.6 : 52.4 : 52.3 : 52.1 : 51.9 : 51.7 : 51.6 : 51.4 : 51.2 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.141: 0.136: 0.137: 0.137: 0.114: 0.116: 0.116: 0.118: 0.117: 0.119: 0.118: 0.121: 0.123: 0.121: 0.124:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.045: 0.047: 0.047: 0.048: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.037: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038:
```

```
Ки : 0512 : 0512 : 0511 : 0511 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.045: 0.047: 0.047: 0.048: 0.035: 0.035: 0.036: 0.035: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.036: 0.038: 0.037:
Ки : 0511 : 0511 : 0512 : 0512 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
 y=  74073: 74073: 74073: 74073: 74073: 74073: 74073: 74073: 74073: 74073: 74073: 74073: 74073: 74073: 74073:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 101490:101540:101590:101640:101689:101739:101789:101839:101889:101939:101989:102038:102088:102138:102188:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.613: 0.615: 0.617: 0.619: 0.621: 0.623: 0.625: 0.627: 0.629: 0.631: 0.633: 0.635: 0.637: 0.639: 0.641:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:  140 :  140 :  141 :  142 :  142 :  143 :  144 :  144 :  145 :  146 :  147 :  147 :  148 :  149 :  150 :
Uоп: 1.82 : 1.82 : 1.86 : 1.87 : 1.91 : 1.93 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 :
301: 51.1 : 50.9 : 50.7 : 50.6 : 50.4 : 50.2 : 50.1 : 49.9 : 49.8 : 49.6 : 49.4 : 49.3 : 49.1 : 49.0 : 48.8 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.126: 0.124: 0.126: 0.129: 0.126: 0.129: 0.131: 0.128: 0.130: 0.132: 0.134: 0.131: 0.132: 0.134: 0.136:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.037: 0.039: 0.038: 0.038: 0.040: 0.039: 0.039: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
 y=  74073: 74073: 74073: 74073: 74073: 74073: 74073: 74073: 74073: 74073: 74025: 74025: 74025: 74025: 74025:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 102238:102288:102338:102388:102437:102487:102537:102587:102637:102687:100941:100990:101040:101090:101140:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.643: 0.644: 0.646: 0.648: 0.650: 0.651: 0.653: 0.655: 0.656: 0.658: 0.593: 0.595: 0.597: 0.599: 0.601:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:  151 :  152 :  152 :  153 :  154 :  155 :  156 :  157 :  158 :  159 :  133 :  133 :  134 :  134 :  135 :
Uоп: 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.65 : 1.67 : 1.68 : 1.70 : 1.72 :
301: 48.7 : 48.6 : 48.4 : 48.3 : 48.2 : 48.0 : 47.9 : 47.8 : 47.7 : 47.6 : 52.8 : 52.6 : 52.4 : 52.3 : 52.1 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.137: 0.139: 0.134: 0.136: 0.137: 0.138: 0.139: 0.140: 0.141: 0.141: 0.117: 0.116: 0.118: 0.118: 0.120:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.044: 0.044: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.035: 0.036: 0.035: 0.036: 0.036:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.043: 0.043: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
 y=  74025: 74025: 74025: 74025: 74025: 74025: 74025: 74025: 74025: 74025: 74025: 74025: 74025: 74025: 74025:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 101190:101240:101290:101339:101389:101439:101489:101539:101589:101639:101688:101738:101788:101838:101888:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.603: 0.605: 0.607: 0.609: 0.611: 0.613: 0.615: 0.617: 0.619: 0.621: 0.623: 0.625: 0.628: 0.630: 0.632:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:  135 :  136 :  136 :  137 :  138 :  138 :  139 :  140 :  140 :  141 :  142 :  142 :  143 :  144 :  145 :
Uоп: 1.73 : 1.75 : 1.77 : 1.79 : 1.81 : 1.82 : 1.86 : 1.86 : 1.89 : 1.92 : 1.93 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 :
301: 51.9 : 51.7 : 51.6 : 51.4 : 51.2 : 51.1 : 50.9 : 50.7 : 50.5 : 50.4 : 50.2 : 50.0 : 49.9 : 49.7 : 49.5 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.119: 0.121: 0.120: 0.122: 0.125: 0.123: 0.125: 0.128: 0.126: 0.128: 0.130: 0.128: 0.130: 0.132: 0.134:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.038: 0.040: 0.040: 0.039: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.037: 0.037: 0.038: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
 y=  74025: 74025: 74025: 74025: 74025: 74025: 74025: 74025: 74025: 74025: 74025: 74025: 74025: 74025: 74025:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 101938:101988:102037:102087:102137:102187:102237:102287:102337:102386:102436:102486:102536:102586:102636:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.634: 0.636: 0.638: 0.640: 0.642: 0.644: 0.646: 0.648: 0.650: 0.651: 0.653: 0.655: 0.656: 0.658: 0.659:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:  145 :  146 :  147 :  148 :  149 :  149 :  150 :  151 :  152 :  153 :  154 :  155 :  156 :  157 :  158 :
Uоп: 2.00 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 :
301: 49.4 : 49.2 : 49.1 : 48.9 : 48.8 : 48.6 : 48.5 : 48.3 : 48.2 : 48.1 : 47.9 : 47.8 : 47.7 : 47.6 : 47.5 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.131: 0.133: 0.135: 0.137: 0.138: 0.134: 0.136: 0.137: 0.139: 0.140: 0.141: 0.142: 0.143: 0.144: 0.145:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:______:
 y=  74025: 73977: 73977: 73977: 73977: 73977: 73977: 73977: 73977: 73977: 73977: 73977: 73977: 73977: 73977:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 102686:100940:100990:101039:101089:101139:101189:101239:101289:101339:101388:101438:101488:101538:101588:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.661: 0.595: 0.597: 0.599: 0.601: 0.603: 0.605: 0.607: 0.609: 0.611: 0.613: 0.615: 0.617: 0.620: 0.622:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:  158 :  132 :  132 :  133 :  134 :  134 :  135 :  135 :  136 :  136 :  137 :  138 :  138 :  139 :  140 :
Uоп: 2.00 : 1.67 : 1.67 : 1.70 : 1.72 : 1.73 : 1.75 : 1.78 : 1.79 : 1.81 : 1.82 : 1.84 : 1.86 : 1.89 : 1.92 :
301: 47.4 : 52.6 : 52.5 : 52.3 : 52.1 : 51.9 : 51.7 : 51.6 : 51.4 : 51.2 : 51.0 : 50.9 : 50.7 : 50.5 : 50.3 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.139: 0.116: 0.116: 0.118: 0.120: 0.120: 0.122: 0.121: 0.123: 0.122: 0.124: 0.126: 0.125: 0.127: 0.129:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.049: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.037: 0.039: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039:
Ки : 0511 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.049: 0.035: 0.036: 0.036: 0.035: 0.037: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039:
```

```
Ки : 0512 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=  73977: 73977: 73977: 73977: 73977: 73977: 73977: 73977: 73977: 73977: 73977: 73977: 73977: 73977:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 101638:101687:101737:101787:101837:101887:101937:101986:102036:102086:102136:102186:102236:102286:102335:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.624: 0.626: 0.628: 0.630: 0.633: 0.635: 0.637: 0.639: 0.641: 0.643: 0.645: 0.647: 0.649: 0.651: 0.652:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:  140 :  141 :  142 :  143 :  143 :  144 :  145 :  146 :  146 :  147 :  148 :  149 :  150 :  151 :  152 :
Uоп: 1.93 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 :
301: 50.2 : 50.0 : 49.8 : 49.7 : 49.5 : 49.3 : 49.2 : 49.0 : 48.9 : 48.7 : 48.5 : 48.4 : 48.2 : 48.1 : 48.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.127: 0.129: 0.132: 0.134: 0.131: 0.133: 0.135: 0.137: 0.134: 0.135: 0.137: 0.139: 0.140: 0.142: 0.143:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=  73977: 73977: 73977: 73977: 73977: 73977: 73977: 73929: 73929: 73929: 73929: 73929: 73929: 73929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 102385:102435:102485:102535:102585:102634:102684:100939:100989:101039:101088:101138:101188:101238:101288:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.654: 0.656: 0.657: 0.659: 0.661: 0.663: 0.664: 0.597: 0.599: 0.601: 0.603: 0.605: 0.607: 0.609: 0.611:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:  152 :  153 :  154 :  155 :  156 :  157 :  158 :  131 :  132 :  132 :  133 :  134 :  134 :  135 :  135 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.67 : 1.70 : 1.72 : 1.73 : 1.75 : 1.78 : 1.79 : 1.82 :
301: 47.8 : 47.7 : 47.6 : 47.5 : 47.3 : 47.2 : 47.1 : 52.5 : 52.3 : 52.1 : 51.9 : 51.8 : 51.6 : 51.4 : 51.2 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.138: 0.139: 0.140: 0.141: 0.142: 0.142: 0.143: 0.116: 0.118: 0.118: 0.120: 0.122: 0.121: 0.124: 0.123:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=  73929: 73929: 73929: 73929: 73929: 73929: 73929: 73929: 73929: 73929: 73929: 73929: 73929: 73929:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 101338:101387:101437:101487:101537:101587:101637:101686:101736:101786:101836:101886:101936:101985:102035:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.613: 0.615: 0.618: 0.620: 0.622: 0.624: 0.627: 0.629: 0.631: 0.633: 0.635: 0.637: 0.640: 0.642: 0.644:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:  136 :  137 :  137 :  138 :  138 :  139 :  140 :  141 :  141 :  142 :  143 :  143 :  144 :  145 :  146 :
Uоп: 1.82 : 1.84 : 1.86 : 1.90 : 1.92 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :
301: 51.0 : 50.9 : 50.7 : 50.5 : 50.3 : 50.1 : 50.0 : 49.8 : 49.6 : 49.4 : 49.3 : 49.1 : 48.9 : 48.8 : 48.6 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.125: 0.127: 0.126: 0.128: 0.126: 0.129: 0.131: 0.133: 0.131: 0.133: 0.135: 0.132: 0.134: 0.136: 0.138:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.038: 0.037: 0.039: 0.038: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.041: 0.041: 0.041: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=  73929: 73929: 73929: 73929: 73929: 73929: 73929: 73929: 73929: 73929: 73929: 73929: 68633: 68633:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 102085:102135:102185:102235:102284:102334:102384:102434:102484:102534:102583:102633:102683:100849:100888:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.646: 0.648: 0.650: 0.652: 0.654: 0.656: 0.657: 0.659: 0.661: 0.663: 0.664: 0.666: 0.667: 0.579: 0.581:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:  147 :  148 :  148 :  149 :  150 :  151 :  152 :  153 :  154 :  155 :  156 :  157 :  158 :   44 :   43 :
Uоп: 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 1.98 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 2.00 : 1.98 : 1.56 : 1.57 :
301: 48.5 : 48.3 : 48.2 : 48.0 : 47.9 : 47.7 : 47.6 : 47.5 : 47.4 : 47.2 : 47.1 : 47.0 : 46.9 : 54.0 : 53.9 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.140: 0.142: 0.137: 0.139: 0.140: 0.142: 0.143: 0.144: 0.145: 0.146: 0.146: 0.147: 0.147: 0.112: 0.113:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.044: 0.044: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.032: 0.032:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.043: 0.043: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.049: 0.032: 0.032:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=  68584: 68584: 68584: 68584: 68535: 68535: 68535: 68535: 68535: 68535: 68486: 68486: 68486: 68486: 68486:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 100791:100838:100884:100931:100746:100793:100840:100887:100934:100980:100721:100766:100810:100855:100899:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.576: 0.577: 0.579: 0.580: 0.572: 0.574: 0.575: 0.577: 0.578: 0.580: 0.570: 0.571: 0.573: 0.574: 0.576:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:   44 :   43 :   43 :   42 :   44 :   43 :   43 :   42 :   42 :   41 :   44 :   43 :   43 :   42 :   42 :
Uоп: 1.55 : 1.55 : 1.56 : 1.56 : 1.52 : 1.52 : 1.54 : 1.55 : 1.56 : 1.56 : 1.51 : 1.51 : 1.53 : 1.54 : 1.53 :
301: 54.4 : 54.2 : 54.1 : 54.0 : 54.7 : 54.5 : 54.4 : 54.3 : 54.1 : 54.0 : 54.9 : 54.8 : 54.6 : 54.5 : 54.4 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.110: 0.111: 0.112: 0.113: 0.108: 0.109: 0.110: 0.111: 0.111: 0.112: 0.107: 0.108: 0.108: 0.109: 0.110:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  68486: 68486: 68486: 68437: 68437: 68437: 68437: 68437: 68437: 68437: 68437: 68387: 68387: 68387:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 100944:100988:101033:100701:100749:100796:100843:100891:100938:100986:101033:101081:100715:100762:100808:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.577: 0.578: 0.580: 0.568: 0.569: 0.571: 0.572: 0.573: 0.575: 0.576: 0.578: 0.579: 0.567: 0.568: 0.569:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:   41 :   41 :   40 :   43 :   43 :   42 :   42 :   41 :   41 :   40 :   40 :   39 :   43 :   42 :   42 :
Uоп: 1.55 : 1.56 : 1.56 : 1.49 : 1.50 : 1.51 : 1.52 : 1.52 : 1.54 : 1.55 : 1.56 : 1.56 : 1.49 : 1.49 : 1.50 :
301: 54.3 : 54.1 : 54.0 : 55.1 : 55.0 : 54.9 : 54.7 : 54.6 : 54.4 : 54.3 : 54.2 : 54.0 : 55.2 : 55.1 : 55.0 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.111: 0.111: 0.112: 0.106: 0.106: 0.107: 0.108: 0.109: 0.110: 0.111: 0.111: 0.112: 0.105: 0.106: 0.106:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.032: 0.032: 0.032: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.030: 0.030: 0.031:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.031: 0.031: 0.032: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  68387: 68387: 68387: 68387: 68387: 68387: 68387: 68338: 68338: 68338: 68338: 68338: 68338: 68338: 68338:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 100854:100901:100947:100993:101039:101086:101132:100748:100796:100844:100892:100940:100988:101036:101084:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.571: 0.572: 0.573: 0.575: 0.576: 0.578: 0.579: 0.566: 0.567: 0.569: 0.570: 0.572: 0.573: 0.574: 0.576:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:   41 :   41 :   40 :   40 :   39 :   39 :   38 :   42 :   41 :   41 :   41 :   40 :   39 :   39 :   38 :
Uоп: 1.51 : 1.52 : 1.52 : 1.54 : 1.55 : 1.55 : 1.56 : 1.48 : 1.49 : 1.49 : 1.50 : 1.51 : 1.51 : 1.53 : 1.54 : 1.54 :
301: 54.8 : 54.7 : 54.6 : 54.4 : 54.3 : 54.2 : 54.1 : 55.3 : 55.2 : 55.0 : 54.9 : 54.8 : 54.6 : 54.5 : 54.4 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.107: 0.108: 0.109: 0.109: 0.110: 0.111: 0.112: 0.105: 0.106: 0.106: 0.107: 0.108: 0.109: 0.109: 0.110:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  68338: 68338: 68289: 68289: 68289: 68289: 68289: 68289: 68289: 68289: 68289: 68240: 68240: 68240:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 101133:101181:100780:100830:100880:100930:100980:101030:101080:101129:101179:101229:100837:100886:100936:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.577: 0.578: 0.565: 0.567: 0.568: 0.569: 0.571: 0.572: 0.574: 0.575: 0.577: 0.578: 0.565: 0.567: 0.568:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:   38 :   37 :   41 :   41 :   40 :   40 :   39 :   39 :   38 :   38 :   37 :   36 :   40 :   40 :   39 :
Uоп: 1.55 : 1.56 : 1.48 : 1.49 : 1.49 : 1.50 : 1.51 : 1.52 : 1.52 : 1.54 : 1.55 : 1.55 : 1.48 : 1.49 : 1.49 :
301: 54.2 : 54.1 : 55.4 : 55.2 : 55.1 : 55.0 : 54.8 : 54.7 : 54.6 : 54.4 : 54.3 : 54.2 : 55.4 : 55.2 : 55.1 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.111: 0.112: 0.104: 0.105: 0.106: 0.106: 0.107: 0.108: 0.109: 0.109: 0.110: 0.111: 0.104: 0.105: 0.106:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.032: 0.032: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.031: 0.032: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  68240: 68240: 68240: 68240: 68240: 68240: 68240: 68190: 68190: 68190: 68190: 68190: 71185: 71185:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x= 100985:101034:101083:101133:101182:101231:101280:100944:100988:101032:101076:101120:101164: 97974: 98021:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.569: 0.571: 0.572: 0.573: 0.575: 0.576: 0.577: 0.566: 0.568: 0.569: 0.570: 0.571: 0.572: 0.520: 0.521:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:   39 :   38 :   38 :   37 :   37 :   36 :   35 :   39 :   38 :   38 :   37 :   37 :   36 :   86 :   86 :
Uоп: 1.50 : 1.51 : 1.52 : 1.52 : 1.54 : 1.55 : 1.55 : 1.49 : 1.49 : 1.50 : 1.51 : 1.51 : 1.52 : 1.24 : 1.25 :
301: 55.0 : 54.8 : 54.7 : 54.6 : 54.5 : 54.3 : 54.2 : 55.3 : 55.1 : 55.0 : 54.9 : 54.8 : 54.7 : 60.2 : 60.1 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.106: 0.107: 0.108: 0.109: 0.109: 0.110: 0.111: 0.105: 0.106: 0.106: 0.107: 0.107: 0.108: 0.079: 0.080:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.023: 0.024:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.023: 0.023:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  71185: 71185: 71185: 71185: 71185: 71185: 71185: 71185: 71185: 71185: 71185: 71185: 71137: 71137:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  98069: 98116: 98164: 98211: 98259: 98306: 98354: 98402: 98449: 98497: 98544: 98592: 98639: 97952: 98001:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.522: 0.524: 0.525: 0.526: 0.528: 0.529: 0.531: 0.532: 0.534: 0.535: 0.537: 0.538: 0.540: 0.519: 0.521:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :   86 :
Uоп: 1.26 : 1.28 : 1.29 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.33 : 1.33 : 1.34 : 1.34 : 1.24 : 1.25 :
301: 59.9 : 59.8 : 59.6 : 59.5 : 59.3 : 59.1 : 59.0 : 58.8 : 58.7 : 58.5 : 58.3 : 58.2 : 58.0 : 60.3 : 60.1 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.081: 0.082: 0.082: 0.083: 0.084: 0.085: 0.085: 0.086: 0.087: 0.088: 0.089: 0.089: 0.090: 0.079: 0.080:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.023: 0.023:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.023: 0.023:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  71137: 71137: 71137: 71137: 71137: 71137: 71137: 71137: 71137: 71137: 71137: 71137: 71137: 71137:
```

x=	98050	98099	98148	98197	98246	98295	98345	98394	98443	98492	98541	98590	98639	98688	98737
Qc	0.522	0.523	0.525	0.526	0.527	0.529	0.530	0.532	0.533	0.535	0.536	0.538	0.540	0.541	0.543
Сф	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376
Фоп	86	86	86	86	86	86	86	86	85	85	85	85	85	85	85
Uоп	1.27	1.26	1.29	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.32	1.33	1.34	1.34	1.35	1.35
301	60.0	59.8	59.7	59.5	59.4	59.2	59.0	58.9	58.7	58.5	58.4	58.2	58.0	57.8	57.7
Ви	0.081	0.081	0.082	0.083	0.084	0.085	0.085	0.086	0.086	0.087	0.088	0.089	0.090	0.091	0.092
Ки	0101	0101	0101	0101	0101	0101	0101	0101	0101	0101	0101	0101	0101	0101	0101
Ви	0.023	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.025	0.025	0.025	0.026	0.026	0.026	0.026	0.027	0.027
Ки	0512	0512	0512	0512	0512	0512	0512	0512	0512	0512	0512	0512	0512	0512	0512
Ви	0.023	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.025	0.025	0.025	0.025	0.026	0.026	0.026	0.026	0.027
Ки	0511	0511	0511	0511	0511	0511	0511	0511	0511	0511	0511	0511	0511	0511	0511

y=	71137	71137	71137	71137	71137	71137	71137	71137	71089	71089	71089	71089	71089	71089
x=	98786	98835	98884	98933	98982	99031	99080	99129	99178	97930	97979	98029	98078	98128	98177
Qc	0.545	0.546	0.548	0.550	0.551	0.553	0.555	0.557	0.559	0.519	0.520	0.521	0.523	0.524	0.525
Сф	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376
Фоп	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
Uоп	1.36	1.37	1.38	1.40	1.41	1.42	1.42	1.43	1.44	1.24	1.24	1.25	1.26	1.28	1.29
301	57.5	57.3	57.1	56.9	56.8	56.6	56.4	56.2	56.0	60.4	60.2	60.1	59.9	59.7	59.6
Ви	0.093	0.094	0.094	0.096	0.097	0.098	0.099	0.100	0.101	0.079	0.079	0.080	0.081	0.082	0.083
Ки	0101	0101	0101	0101	0101	0101	0101	0101	0101	0101	0101	0101	0101	0101	0101
Ви	0.027	0.027	0.028	0.028	0.028	0.028	0.029	0.029	0.029	0.023	0.023	0.024	0.024	0.024	0.024
Ки	0512	0512	0512	0512	0512	0512	0512	0512	0512	0512	0512	0512	0512	0512	0512
Ви	0.027	0.027	0.027	0.027	0.028	0.028	0.028	0.028	0.029	0.023	0.023	0.023	0.024	0.024	0.024
Ки	0511	0511	0511	0511	0511	0511	0511	0511	0511	0511	0511	0511	0511	0511	0511

y=	71089	71089	71089	71089	71089	71089	71089	71089	71089	71089	71089	71089	71089	71089
x=	98227	98276	98325	98375	98424	98474	98523	98573	98622	98671	98721	98770	98820	98869	98919
Qc	0.527	0.528	0.530	0.531	0.533	0.534	0.536	0.537	0.539	0.541	0.542	0.544	0.545	0.547	0.549
Сф	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376
Фоп	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	84
Uоп	1.30	1.30	1.30	1.30	1.30	1.31	1.34	1.33	1.34	1.34	1.35	1.36	1.37	1.38	1.39
301	59.4	59.3	59.1	58.9	58.8	58.6	58.4	58.2	58.1	57.9	57.7	57.6	57.4	57.2	57.0
Ви	0.083	0.084	0.085	0.086	0.086	0.087	0.088	0.089	0.090	0.091	0.092	0.093	0.094	0.094	0.095
Ки	0101	0101	0101	0101	0101	0101	0101	0101	0101	0101	0101	0101	0101	0101	0101
Ви	0.024	0.024	0.025	0.025	0.025	0.025	0.026	0.026	0.026	0.026	0.027	0.027	0.027	0.027	0.028
Ки	0512	0512	0512	0512	0512	0512	0512	0512	0512	0512	0512	0512	0512	0512	0512
Ви	0.024	0.024	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.026	0.026	0.026	0.026	0.027	0.027	0.027	0.028
Ки	0511	0511	0511	0511	0511	0511	0511	0511	0511	0511	0511	0511	0511	0511	0511

y=	71089	71089	71089	71089	71089	71041	71041	71041	71041	71041	71041	71041	71041	71041
x=	98968	99017	99067	99116	99166	97908	97958	98007	98057	98107	98157	98207	98257	98306	98356
Qc	0.551	0.553	0.554	0.556	0.558	0.518	0.519	0.521	0.522	0.523	0.525	0.526	0.527	0.529	0.530
Сф	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376
Фоп	84	84	84	84	84	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
Uоп	1.40	1.41	1.42	1.43	1.44	1.23	1.24	1.25	1.27	1.26	1.29	1.30	1.30	1.30	1.30
301	56.8	56.6	56.4	56.3	56.1	60.4	60.3	60.1	60.0	59.8	59.7	59.5	59.3	59.2	59.0
Ви	0.096	0.097	0.098	0.099	0.100	0.078	0.079	0.080	0.081	0.081	0.082	0.083	0.084	0.085	0.085
Ки	0101	0101	0101	0101	0101	0101	0101	0101	0101	0101	0101	0101	0101	0101	0101
Ви	0.028	0.028	0.029	0.029	0.029	0.023	0.023	0.023	0.023	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.025
Ки	0512	0512	0512	0512	0512	0512	0512	0512	0512	0512	0512	0512	0512	0512	0512
Ви	0.028	0.028	0.028	0.029	0.029	0.023	0.023	0.023	0.023	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.025
Ки	0511	0511	0511	0511	0511	0511	0511	0511	0511	0511	0511	0511	0511	0511	0511

y=	71041	71041	71041	71041	71041	71041	71041	71041	71041	71041	71041	71041	71041	71041
x=	98406	98456	98506	98556	98605	98655	98705	98755	98805	98855	98904	98954	99004	99054	99104
Qc	0.532	0.533	0.535	0.537	0.538	0.540	0.542	0.543	0.545	0.547	0.548	0.550	0.552	0.554	0.556
Сф	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376	0.376
Фоп	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84
Uоп	1.30	1.30	1.32	1.33	1.34	1.34	1.35	1.35	1.36	1.37	1.38	1.40	1.41	1.42	1.42
301	58.8	58.7	58.5	58.3	58.1	58.0	57.8	57.6	57.4	57.3	57.1	56.9	56.7	56.5	56.3
Ви	0.086	0.086	0.087	0.088	0.089	0.090	0.091	0.092	0.093	0.094	0.095	0.096	0.097	0.098	0.099
Ки	0101	0101	0101	0101	0101	0101	0101	0101	0101	0101	0101	0101	0101	0101	0101
Ви	0.025	0.025	0.026	0.026	0.026	0.026	0.027	0.027	0.027	0.027	0.028	0.028	0.028	0.028	0.029
Ки	0512	0512	0512	0512	0512	0512	0512	0512	0512	0512	0512	0512	0512	0512	0512
Ви	0.025	0.025	0.025	0.026	0.026	0.026	0.026	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.028	0.028	0.028
Ки	0511	0511	0511	0511	0511	0511	0511	0511	0511	0511	0511	0511	0511	0511	0511

y=	71041	70993	70993	70993	70993	70993	70993	70993	70993	70993	70993	70993	70993	70993
x=	99154	97884	97932	97980	98029	98077	98126	98174	98223	98271	98320	98368	98416	98465	98513

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.558: 0.517: 0.518: 0.520: 0.521: 0.522: 0.524: 0.525: 0.526: 0.528: 0.529: 0.531: 0.532: 0.534: 0.535:
Cф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:   84 :   85 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :
Uоп: 1.44 : 1.23 : 1.24 : 1.24 : 1.27 : 1.26 : 1.28 : 1.29 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.31 :
301: 56.1 : 60.5 : 60.4 : 60.2 : 60.1 : 59.9 : 59.8 : 59.6 : 59.5 : 59.3 : 59.1 : 59.0 : 58.8 : 58.6 : 58.5 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.100: 0.078: 0.079: 0.079: 0.080: 0.081: 0.082: 0.082: 0.083: 0.084: 0.085: 0.085: 0.086: 0.087: 0.088:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.029: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.028: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 y=  70993: 70993: 70993: 70993: 70993: 70993: 70993: 70993: 70993: 70993: 70993: 70993: 70993: 70945: 70945:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  98562: 98610: 98659: 98707: 98756: 98804: 98852: 98901: 98949: 98998: 99046: 99095: 99143: 97861: 97910:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.537: 0.538: 0.540: 0.541: 0.543: 0.545: 0.546: 0.548: 0.550: 0.552: 0.553: 0.555: 0.557: 0.517: 0.518:
Cф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   84 :   84 :
Uоп: 1.33 : 1.34 : 1.34 : 1.35 : 1.35 : 1.36 : 1.37 : 1.38 : 1.40 : 1.41 : 1.42 : 1.42 : 1.43 : 1.23 : 1.23 :
301: 58.3 : 58.1 : 58.0 : 57.8 : 57.6 : 57.5 : 57.3 : 57.1 : 56.9 : 56.7 : 56.6 : 56.4 : 56.2 : 60.6 : 60.4 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.089: 0.090: 0.090: 0.091: 0.092: 0.092: 0.093: 0.094: 0.095: 0.097: 0.098: 0.099: 0.100: 0.078: 0.078:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.023: 0.023:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.023: 0.023:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 y=  70945: 70945: 70945: 70945: 70945: 70945: 70945: 70945: 70945: 70945: 70945: 70945: 70945: 70945: 70945:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  97959: 98008: 98057: 98105: 98154: 98203: 98252: 98301: 98350: 98398: 98447: 98496: 98545: 98594: 98643:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.519: 0.520: 0.522: 0.523: 0.524: 0.526: 0.527: 0.528: 0.530: 0.531: 0.533: 0.534: 0.536: 0.538: 0.539:
Cф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   84 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :
Uоп: 1.24 : 1.25 : 1.25 : 1.28 : 1.29 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.34 : 1.33 : 1.34 :
301: 60.3 : 60.2 : 60.0 : 59.9 : 59.7 : 59.5 : 59.4 : 59.2 : 59.1 : 58.9 : 58.7 : 58.6 : 58.4 : 58.2 : 58.0 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.079: 0.080: 0.081: 0.082: 0.082: 0.083: 0.084: 0.084: 0.085: 0.085: 0.086: 0.087: 0.088: 0.089: 0.090:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 y=  70945: 70945: 70945: 70945: 70945: 70945: 70945: 70945: 70945: 70945: 70897: 70897: 70897: 70897: 70897:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  98691: 98740: 98789: 98838: 98887: 98936: 98984: 99033: 99082: 99131: 97839: 97888: 97937: 97987: 98036:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.541: 0.542: 0.544: 0.546: 0.547: 0.549: 0.551: 0.553: 0.554: 0.556: 0.516: 0.517: 0.518: 0.520: 0.521:
Cф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   82 :   82 :   84 :   84 :   83 :   83 :   83 :
Uоп: 1.34 : 1.35 : 1.36 : 1.37 : 1.38 : 1.39 : 1.40 : 1.41 : 1.42 : 1.43 : 1.22 : 1.23 : 1.24 : 1.24 : 1.27 :
301: 57.9 : 57.7 : 57.5 : 57.4 : 57.2 : 57.0 : 56.8 : 56.6 : 56.5 : 56.3 : 60.7 : 60.5 : 60.4 : 60.2 : 60.1 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.091: 0.092: 0.093: 0.093: 0.094: 0.095: 0.096: 0.097: 0.098: 0.099: 0.077: 0.078: 0.079: 0.079: 0.080:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 y=  70897: 70897: 70897: 70897: 70897: 70897: 70897: 70897: 70897: 70897: 70897: 70897: 70897: 70897: 70897:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  98085: 98134: 98183: 98233: 98282: 98331: 98380: 98430: 98479: 98528: 98577: 98627: 98676: 98725: 98774:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.522: 0.524: 0.525: 0.526: 0.528: 0.529: 0.531: 0.532: 0.534: 0.535: 0.537: 0.538: 0.540: 0.542: 0.543:
Cф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   82 :   82 :
Uоп: 1.26 : 1.28 : 1.29 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.31 : 1.33 : 1.34 : 1.34 : 1.35 : 1.35 :
301: 59.9 : 59.8 : 59.6 : 59.5 : 59.3 : 59.1 : 59.0 : 58.8 : 58.6 : 58.5 : 58.3 : 58.1 : 58.0 : 57.8 : 57.6 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.081: 0.082: 0.082: 0.083: 0.084: 0.085: 0.085: 0.086: 0.087: 0.088: 0.089: 0.090: 0.091: 0.091: 0.092:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 y=  70897: 70897: 70897: 70897: 70897: 70897: 70897: 70849: 70849: 70849: 70849: 70849: 70849: 70849: 70849:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  98823: 98873: 98922: 98971: 99020: 99070: 99119: 97817: 97866: 97916: 97965: 98015: 98065: 98114: 98164:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.545: 0.547: 0.548: 0.550: 0.552: 0.554: 0.556: 0.515: 0.516: 0.518: 0.519: 0.520: 0.522: 0.523: 0.524:
```

```
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :   83 :
Uоп: 1.36 : 1.37 : 1.38 : 1.40 : 1.41 : 1.42 : 1.42 : 1.22 : 1.23 : 1.23 : 1.24 : 1.25 : 1.25 : 1.28 : 1.29 :
301: 57.4 : 57.3 : 57.1 : 56.9 : 56.7 : 56.5 : 56.3 : 60.8 : 60.6 : 60.5 : 60.3 : 60.2 : 60.0 : 59.9 : 59.7 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.093: 0.094: 0.095: 0.096: 0.097: 0.098: 0.099: 0.077: 0.078: 0.078: 0.079: 0.080: 0.081: 0.081: 0.082:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  70849: 70849: 70849: 70849: 70849: 70849: 70849: 70849: 70849: 70849: 70849: 70849: 70849: 70849: 70849:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  98214: 98263: 98313: 98362: 98412: 98462: 98511: 98561: 98610: 98660: 98710: 98759: 98809: 98859: 98908:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.526: 0.527: 0.528: 0.530: 0.531: 0.533: 0.535: 0.536: 0.538: 0.539: 0.541: 0.543: 0.544: 0.546: 0.548:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:   83 :   83 :   83 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.34 : 1.34 : 1.34 : 1.35 : 1.35 : 1.36 : 1.37 : 1.38 :
301: 59.5 : 59.4 : 59.2 : 59.1 : 58.9 : 58.7 : 58.5 : 58.4 : 58.2 : 58.0 : 57.9 : 57.7 : 57.5 : 57.3 : 57.2 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.083: 0.084: 0.085: 0.085: 0.086: 0.086: 0.087: 0.088: 0.089: 0.090: 0.091: 0.092: 0.093: 0.094: 0.095:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  70849: 70849: 70849: 70849: 70801: 70801: 70801: 70801: 70801: 70801: 70801: 70801: 70801: 70801: 70801:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  98958: 99007: 99057: 99107: 97917: 97966: 98015: 98064: 98114: 98163: 98212: 98261: 98310: 98359: 98408:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.549: 0.551: 0.553: 0.555: 0.517: 0.519: 0.520: 0.521: 0.523: 0.524: 0.525: 0.527: 0.528: 0.530: 0.531:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:   82 :   81 :   81 :   81 :   83 :   83 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :
Uоп: 1.39 : 1.40 : 1.41 : 1.42 : 1.23 : 1.24 : 1.26 : 1.25 : 1.28 : 1.29 : 1.29 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 :
301: 57.0 : 56.8 : 56.6 : 56.4 : 60.5 : 60.3 : 60.2 : 60.0 : 59.9 : 59.7 : 59.6 : 59.4 : 59.2 : 59.1 : 58.9 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.096: 0.096: 0.097: 0.098: 0.078: 0.079: 0.080: 0.080: 0.081: 0.082: 0.083: 0.083: 0.084: 0.085: 0.086:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  70801: 70801: 70801: 70801: 70801: 70801: 70801: 70801: 70801: 70801: 70801: 70801: 70801: 70801: 70753:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  98457: 98506: 98555: 98605: 98654: 98703: 98752: 98801: 98850: 98899: 98948: 98997: 99046: 99095: 98058:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.533: 0.534: 0.536: 0.537: 0.539: 0.540: 0.542: 0.544: 0.545: 0.547: 0.549: 0.551: 0.552: 0.554: 0.521:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:   82 :   82 :   82 :   82 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   82 :
Uоп: 1.30 : 1.31 : 1.34 : 1.33 : 1.34 : 1.34 : 1.35 : 1.36 : 1.37 : 1.38 : 1.39 : 1.40 : 1.41 : 1.42 : 1.25 :
301: 58.8 : 58.6 : 58.4 : 58.3 : 58.1 : 57.9 : 57.7 : 57.6 : 57.4 : 57.2 : 57.0 : 56.8 : 56.7 : 56.5 : 60.1 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.086: 0.087: 0.088: 0.089: 0.089: 0.090: 0.091: 0.092: 0.093: 0.094: 0.095: 0.096: 0.097: 0.098: 0.080:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.023:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.023:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  70753: 70753: 70753: 70753: 70753: 70753: 70753: 70753: 70753: 70753: 70753: 70753: 70753: 70753: 70753:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  98107: 98156: 98205: 98254: 98303: 98351: 98400: 98449: 98498: 98547: 98596: 98644: 98693: 98742: 98791:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.522: 0.524: 0.525: 0.526: 0.528: 0.529: 0.531: 0.532: 0.534: 0.535: 0.537: 0.538: 0.540: 0.542: 0.543:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:   82 :   82 :   82 :   82 :   82 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :
Uоп: 1.26 : 1.28 : 1.29 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.31 : 1.33 : 1.34 : 1.34 : 1.35 : 1.36 :
301: 59.9 : 59.8 : 59.6 : 59.5 : 59.3 : 59.1 : 59.0 : 58.8 : 58.6 : 58.5 : 58.3 : 58.1 : 58.0 : 57.8 : 57.6 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.081: 0.082: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.085: 0.086: 0.087: 0.088: 0.089: 0.090: 0.090: 0.091: 0.092:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  70753: 70753: 70753: 70753: 70753: 70753: 70705: 70705: 70705: 70705: 70705: 70705: 70705: 70705: 70705:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  98840: 98889: 98937: 98986: 99035: 99084: 98200: 98248: 98297: 98345: 98394: 98442: 98491: 98539: 98588:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.545: 0.546: 0.548: 0.550: 0.552: 0.554: 0.525: 0.526: 0.528: 0.529: 0.530: 0.532: 0.533: 0.535: 0.536:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:   81 :   81 :   80 :   80 :   80 :   80 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :   81 :
```

```
Uоп: 1.36 : 1.37 : 1.38 : 1.40 : 1.41 : 1.42 : 1.29 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.32 : 1.33 :
301: 57.5 : 57.3 : 57.1 : 56.9 : 56.7 : 56.5 : 59.6 : 59.5 : 59.3 : 59.2 : 59.0 : 58.9 : 58.7 : 58.5 : 58.4 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.093: 0.094: 0.095: 0.096: 0.097: 0.098: 0.082: 0.083: 0.084: 0.085: 0.085: 0.086: 0.087: 0.088: 0.089:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  70705: 70705: 70705: 70705: 70705: 70705: 70705: 70705: 70705: 70705: 70657: 70657: 70657: 70657: 70657:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  98636: 98685: 98733: 98782: 98830: 98879: 98927: 98976: 99024: 99073: 98341: 98389: 98437: 98485: 98533:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.538: 0.539: 0.541: 0.543: 0.544: 0.546: 0.548: 0.549: 0.551: 0.553: 0.528: 0.530: 0.531: 0.533: 0.534:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :
Uоп: 1.34 : 1.34 : 1.35 : 1.35 : 1.36 : 1.37 : 1.38 : 1.39 : 1.40 : 1.41 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.31 :
301: 58.2 : 58.0 : 57.8 : 57.7 : 57.5 : 57.3 : 57.2 : 57.0 : 56.8 : 56.6 : 59.2 : 59.1 : 58.9 : 58.7 : 58.6 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.089: 0.090: 0.091: 0.092: 0.093: 0.094: 0.095: 0.096: 0.097: 0.098: 0.084: 0.085: 0.086: 0.086: 0.087:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  70657: 70657: 70657: 70657: 70657: 70657: 70657: 70657: 70657: 70657: 70657: 70609: 70609: 70609: 70609:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  98581: 98629: 98677: 98725: 98773: 98821: 98869: 98917: 98965: 99013: 99061: 98430: 98478: 98525: 98573:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.536: 0.537: 0.539: 0.541: 0.542: 0.544: 0.545: 0.547: 0.549: 0.550: 0.552: 0.531: 0.532: 0.534: 0.535:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   80 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   80 :   80 :   80 :   80 :
Uоп: 1.34 : 1.34 : 1.34 : 1.35 : 1.35 : 1.36 : 1.37 : 1.38 : 1.38 : 1.40 : 1.41 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.31 :
301: 58.4 : 58.2 : 58.1 : 57.9 : 57.7 : 57.6 : 57.4 : 57.2 : 57.0 : 56.9 : 56.7 : 58.9 : 58.8 : 58.6 : 58.5 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.088: 0.089: 0.090: 0.091: 0.092: 0.093: 0.093: 0.094: 0.095: 0.096: 0.097: 0.086: 0.086: 0.087: 0.088:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  70609: 70609: 70609: 70609: 70609: 70609: 70609: 70609: 70609: 70609: 70561: 70561: 70561: 70561: 70561:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  98621: 98668: 98716: 98764: 98811: 98859: 98907: 98955: 99002: 99050: 98492: 98541: 98591: 98640: 98690:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.537: 0.538: 0.540: 0.542: 0.543: 0.545: 0.546: 0.548: 0.550: 0.551: 0.533: 0.534: 0.536: 0.537: 0.539:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :   78 :   79 :   79 :   79 :   79 :   79 :
Uоп: 1.33 : 1.34 : 1.34 : 1.35 : 1.35 : 1.36 : 1.37 : 1.38 : 1.40 : 1.40 : 1.30 : 1.31 : 1.34 : 1.33 : 1.34 :
301: 58.3 : 58.1 : 58.0 : 57.8 : 57.6 : 57.5 : 57.3 : 57.1 : 57.0 : 56.8 : 58.8 : 58.6 : 58.4 : 58.3 : 58.1 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.089: 0.089: 0.090: 0.091: 0.092: 0.093: 0.094: 0.095: 0.096: 0.096: 0.086: 0.087: 0.088: 0.089: 0.090:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  70561: 70561: 70561: 70561: 70561: 70561: 70561: 70513: 70513: 70513: 70513: 70513: 70513: 70513: 70513:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  98739: 98789: 98838: 98888: 98937: 98987: 99036: 98550: 98597: 98645: 98693: 98740: 98788: 98836: 98883:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.540: 0.542: 0.544: 0.545: 0.547: 0.549: 0.551: 0.534: 0.536: 0.537: 0.539: 0.540: 0.542: 0.543: 0.545:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:   79 :   79 :   78 :   78 :   78 :   78 :   78 :   79 :   78 :   78 :   78 :   78 :   78 :   78 :   78 :
Uоп: 1.35 : 1.35 : 1.36 : 1.37 : 1.38 : 1.39 : 1.40 : 1.31 : 1.31 : 1.33 : 1.34 : 1.34 : 1.35 : 1.36 : 1.36 :
301: 57.9 : 57.8 : 57.6 : 57.4 : 57.2 : 57.0 : 56.8 : 58.6 : 58.4 : 58.3 : 58.1 : 57.9 : 57.8 : 57.6 : 57.4 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.091: 0.092: 0.092: 0.093: 0.094: 0.095: 0.096: 0.087: 0.088: 0.089: 0.090: 0.090: 0.091: 0.092: 0.093:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  70513: 70513: 70513: 70465: 70465: 70465: 70465: 70465: 70465: 70465: 70465: 70465: 70417: 70417: 70417:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  98931: 98979: 99026: 98607: 98653: 98698: 98744: 98789: 98835: 98880: 98926: 98971: 99017: 98669: 98717:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.546: 0.548: 0.550: 0.536: 0.537: 0.538: 0.540: 0.541: 0.543: 0.544: 0.546: 0.548: 0.549: 0.537: 0.539:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:   78 :   77 :   77 :   78 :   78 :   78 :   78 :   77 :   77 :   77 :   77 :   77 :   77 :   77 :   77 :
Uоп: 1.37 : 1.38 : 1.40 : 1.34 : 1.33 : 1.34 : 1.34 : 1.35 : 1.35 : 1.36 : 1.37 : 1.38 : 1.39 : 1.33 : 1.34 :
301: 57.3 : 57.1 : 56.9 : 58.4 : 58.3 : 58.1 : 58.0 : 57.8 : 57.7 : 57.5 : 57.3 : 57.2 : 57.0 : 58.3 : 58.1 :
```

```
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.094: 0.094: 0.096: 0.088: 0.089: 0.090: 0.091: 0.091: 0.092: 0.093: 0.094: 0.095: 0.096: 0.089: 0.090:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.027: 0.028: 0.028: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.026: 0.026:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.027: 0.027: 0.028: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  70417: 70417: 70417: 70417: 70417: 70417: 70369: 70369: 70369: 70369: 70369: 70369: 70369: 70321: 70321:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  98764: 98812: 98860: 98907: 98955: 99003: 98726: 98771: 98815: 98860: 98905: 98949: 98994: 98789: 98836:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.540: 0.542: 0.543: 0.545: 0.547: 0.548: 0.539: 0.540: 0.542: 0.543: 0.545: 0.546: 0.548: 0.540: 0.542:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:   77 :   77 :   77 :   77 :   76 :   76 :   77 :   76 :   76 :   76 :   76 :   76 :   76 :   76 :   76 :
Uоп: 1.34 : 1.35 : 1.36 : 1.36 : 1.37 : 1.38 : 1.34 : 1.34 : 1.35 : 1.35 : 1.36 : 1.37 : 1.38 : 1.34 : 1.35 :
301: 57.9 : 57.8 : 57.6 : 57.4 : 57.3 : 57.1 : 58.1 : 58.0 : 57.8 : 57.6 : 57.5 : 57.3 : 57.2 : 57.9 : 57.8 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.091: 0.092: 0.092: 0.093: 0.094: 0.095: 0.090: 0.090: 0.091: 0.092: 0.093: 0.094: 0.095: 0.091: 0.092:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________
 y=  70321: 70321: 70321: 70273: 70273: 70273: 70273: 70225: 70225: 70177:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  98884: 98932: 98979: 98844: 98887: 98929: 98972: 98908: 98956: 98956:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.543: 0.545: 0.547: 0.542: 0.543: 0.545: 0.546: 0.543: 0.545: 0.545:
Сф : 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376: 0.376:
Фоп:   76 :   75 :   75 :   75 :   75 :   75 :   75 :   74 :   74 :   74 :
Uоп: 1.36 : 1.36 : 1.37 : 1.35 : 1.35 : 1.36 : 1.37 : 1.36 : 1.36 : 1.36 :
301: 57.6 : 57.4 : 57.3 : 57.8 : 57.6 : 57.5 : 57.3 : 57.6 : 57.4 : 57.5 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.092: 0.093: 0.094: 0.091: 0.092: 0.093: 0.094: 0.092: 0.093: 0.093:
Ки : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 : 0101 :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 : 0512 :
Ви : 0.026: 0.027: 0.027: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 : 0511 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Условие на доминирование NO2 (0301)
     в 2-компонентной группе суммации 6007
     НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 1345 расчетных точках из 1345.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=102731.7 м,  Y= 73880.9 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6715254 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   158 град.
                      и скорости ветра  1.98 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
_____________________________________________________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.3760000 |  55.99 (Вклад источников 44.01%)|
|  1 | 0101 | T |     116.09|   0.1446329 |  48.94 |  48.94 |  0.001245869  |
|  2 | 0512 | T |    30.3200|   0.0513673 |  17.38 |  66.32 |  0.001694171  |
|  3 | 0511 | T |    30.3200|   0.0511776 |  17.32 |  83.64 |  0.001687916  |
|  4 | 0301 | T |    38.9103|   0.0345234 |  11.68 |  95.32 |  0.000887255  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.2817011    95.32                            |
| Суммарный вклад остальных =   0.0138243     4.68 (9 источников)             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:28
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек: 222
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

     Условие на доминирование NO2 (0301)
     в 2-компонентной группе суммации 6007
     НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 222 расчетных точках из 222.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102370.4 м, Y= 70734.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9654767 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 57 град.
и скорости ветра 4.65 м/с

Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf		0.3143000	32.55 (Вклад источников 67.45%)			
1	0101	T	116.09	0.3807243	58.47	58.47	0.003279562
2	0512	T	30.3200	0.1037501	15.93	74.40	0.003421836
3	0511	T	30.3200	0.0954568	14.66	89.06	0.003148311
4	0301	T	38.9103	0.0325941	5.01	94.06	0.000837674
5	0212	T	0.8389	0.0289701	4.45	98.51	0.034535490
По осн.вкладчикам (5 ИЗАВ) =				0.6414954	98.51		
Суммарный вклад остальных =				0.0096813	1.49 (8 источников)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:28
Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
--- Примесь 0322 ---															
0115	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103398.97	71645.66				1.0	1.00	0	0.0000267
0116	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103402.75	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000267
0117	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103395.32	71645.39				1.0	1.00	0	0.0000267
0118	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103391.40	71645.66				1.0	1.00	0	0.0000267
0119	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103406.67	71645.39				1.0	1.00	0	0.0000267
0120	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103410.04	71645.39				1.0	1.00	0	0.0000267
0121	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103404.90	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000267
0122	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103412.26	71645.34				1.0	1.00	0	0.0000267
0123	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103414.58	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000267
0124	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103416.66	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000267
0125	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103389.85	71642.70				1.0	1.00	0	0.0000267
0126	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103393.37	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000267
0127	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103425.22	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000267
0128	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103426.90	71645.42				1.0	1.00	0	0.0000267
0129	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000267
0130	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000267
0131	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103430.74	71645.02				1.0	1.00	0	0.0000267
0132	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103432.87	71644.87				1.0	1.00	0	0.0000267
0133	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103435.19	71645.03				1.0	1.00	0	0.0000267
0134	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103437.03	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000267
0135	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103438.94	71644.95				1.0	1.00	0	0.0000267
0136	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103440.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000267
0137	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103442.22	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000267
0138	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103444.06	71644.95				1.0	1.00	0	0.0000267
0139	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103446.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000267
0140	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103446.86	71643.59				1.0	1.00	0	0.0000267
0141	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103447.02	71641.99				1.0	1.00	0	0.0000267
0405	T	10.0	0.25	3.23	0.1583	26.0	103806.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0406	T	10.0	0.25	6.00	0.2944	26.0	103808.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0407	T	10.0	0.25	7.36	0.3611	26.0	103810.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0408	T	10.0	0.25	11.88	0.5833	26.0	103812.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0409	T	10.0	0.25	2.94	0.1444	26.0	103814.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0410	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103816.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0411	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103818.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0412	T	10.0	0.25	9.05	0.4444	26.0	103820.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0413	T	10.0	0.20	6.76	0.2125	26.0	103822.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0414	T	10.0	0.45	5.24	0.8333	26.0	103824.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0415	T	10.0	0.20	5.31	0.1667	26.0	103826.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0514	T	5.7	0.25	2035.7	99.93	28.0	103701.22	71747.33				1.0	1.00	0	0.0000267
0515	T	5.7	0.13	2.72	0.0333	28.0	103704.16	71747.43				1.0	1.00	0	0.0000267
0516	T	5.7	0.25	14.15	0.6944	28.0	103696.13	71747.84				1.0	1.00	0	0.0000267
0517	T	5.7	0.20	3.45	0.1083	28.0	103708.94	71747.23				1.0	1.00	0	0.0000267
0518	T	5.7	0.20	4.69	0.1472	28.0	103711.99	71747.33				1.0	1.00	0	0.0000267
0519	T	5.7	0.16	5.94	0.1194	28.0	103698.68	71747.43				1.0	1.00	0	0.0000267
0520	T	5.7	0.13	2.26	0.0278	28.0	103714.42	71747.64				1.0	1.00	0	0.0000267
0521	T	5.7	0.25	4.53	0.2222	28.0	103716.35	71747.23				1.0	1.00	0	0.0000267
6501	П1	2.0				28.0	103569.51	71743.39	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000150
--- Примесь 0330 ---															
0101	T	45.0	3.7	9.55	99.93	124.3	103495.31	71458.08				1.0	1.00	0	0.5700000
0112	T	68.0	1.1	81.62	77.57	1613.	103317.38	71841.45				1.0	1.00	0	0.0001100
0113	T	64.0	0.65	81.62	27.08	1613.	103313.90	71841.79				1.0	1.00	0	0.0001100
0114	T	30.0	0.75	81.62	36.06	1613.	103320.39	71251.43				1.0	1.00	0	0.0001100
0212	T	3.0	0.40	39.79	5.00	450.0	103618.00	71433.00				1.0	1.00	0	0.1613000

```
 0511  T    40.0   3.0 10.22   72.24 130.0  103760.00   71733.88                            1.0 1.00 0  0.7100000
 0512  T    40.0   3.0 10.22   72.24 130.0  103760.00   71690.80                            1.0 1.00 0  0.7100000
 6519  П1    2.0                      28.0  103462.01   71282.12      10.00      15.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0006000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:28
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0115	0.000089	T	0.000214	0.60	39.3
2	0116	0.000089	T	0.000276	0.50	32.5
3	0117	0.000089	T	0.000214	0.60	39.3
4	0118	0.000089	T	0.000214	0.60	39.3
5	0119	0.000089	T	0.000103	0.97	62.9
6	0120	0.000089	T	0.000103	0.97	62.9
7	0121	0.000089	T	0.000103	0.97	62.9
8	0122	0.000089	T	0.000214	0.60	39.3
9	0123	0.000089	T	0.000276	0.50	32.5
10	0124	0.000089	T	0.000276	0.50	32.5
11	0125	0.000089	T	0.000276	0.50	32.5
12	0126	0.000089	T	0.000276	0.50	32.5
13	0127	0.000089	T	0.000276	0.50	32.5
14	0128	0.000089	T	0.000276	0.50	32.5
15	0129	0.000089	T	0.000276	0.50	32.5
16	0130	0.000089	T	0.000276	0.50	32.5
17	0131	0.000089	T	0.000276	0.50	32.5
18	0132	0.000089	T	0.000276	0.50	32.5
19	0133	0.000089	T	0.000276	0.50	32.5
20	0134	0.000089	T	0.000276	0.50	32.5
21	0135	0.000089	T	0.000276	0.50	32.5
22	0136	0.000089	T	0.000276	0.50	32.5
23	0137	0.000089	T	0.000276	0.50	32.5
24	0138	0.000089	T	0.000276	0.50	32.5
25	0139	0.000089	T	0.000276	0.50	32.5
26	0140	0.000089	T	0.000276	0.50	32.5
27	0141	0.000089	T	0.000276	0.50	32.5
28	0405	0.000089	T	0.000074	0.50	57.0
29	0406	0.000089	T	0.000074	0.50	57.0
30	0407	0.000089	T	0.000074	0.50	57.0
31	0408	0.000089	T	0.000074	0.50	57.0
32	0409	0.000089	T	0.000074	0.50	57.0
33	0410	0.000089	T	0.000074	0.50	57.0
34	0411	0.000089	T	0.000074	0.50	57.0
35	0412	0.000089	T	0.000074	0.50	57.0
36	0413	0.000089	T	0.000074	0.50	57.0
37	0414	0.000089	T	0.000074	0.50	57.0
38	0415	0.000089	T	0.000074	0.50	57.0
39	0514	0.000089	T	5.467111E-7	163.07	785.2
40	0515	0.000089	T	0.000276	0.50	32.5
41	0516	0.000089	T	0.000138	0.81	52.4
42	0517	0.000089	T	0.000276	0.50	32.5
43	0518	0.000089	T	0.000276	0.50	32.5
44	0519	0.000089	T	0.000276	0.50	32.5
45	0520	0.000089	T	0.000276	0.50	32.5
46	0521	0.000089	T	0.000276	0.50	32.5
47	6501	0.000050	П1	0.001786	0.50	11.4
48	0101	1.140000	T	0.004414	4.45	826.2
49	0112	0.000220	T	1.724796E-7	8.86	1714.1
50	0113	0.000220	T	2.926693E-7	6.24	1329.8
51	0114	0.000220	T	9.24361E-7	9.86	849.5
52	0212	0.322600	T	0.149114	15.17	126.1
53	0511	1.420000	T	0.007452	4.27	723.8
54	0512	1.420000	T	0.007452	4.27	723.8
55	6519	0.001200	П1	0.042860	0.50	11.4

Суммарный Mq= 4.308604 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.222375 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 10.67 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр| вещества|	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
Пост N 001: X=96642, Y=71677					
0330	0.0315000| 0.0630000|	0.0316000| 0.0632000|	0.0324000| 0.0648000|	0.0266000| 0.0532000|	0.0288000| 0.0576000|

Расчет по прямоугольнику 002 : 7000x6500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 10.67 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:56
Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=107141.0 м, Y= 71087.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3820255 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 278 град.
и скорости ветра 1.98 м/с
Всего источников: 55. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния | b=C/M
Фоновая концентрация Cf | 0.3760000 | 98.42 (Вклад источников 1.58%)|					
1 | 0512 | T | 1.4200| 0.0017244 | 28.62 | 28.62 | 0.001214335 |					
2 | 0511 | T | 1.4200| 0.0016847 | 27.96 | 56.58 | 0.001186378 |					
3 | 0212 | T | 0.3226| 0.0014634 | 24.29 | 80.86 | 0.004536216 |					
4 | 0101 | T | 1.4400| 0.0011125 | 18.46 | 99.33 | 0.000975841 |					
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) = 0.0059849 99.33					
Суммарный вклад остальных = 0.0000406 0.67 (51 источник)					

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:56
Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1345
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=101436.5 м, Y= 73887.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0739707 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 135 град.
и скорости ветра 3.81 м/с
Всего источников: 55. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния | b=C/M
Фоновая концентрация Cf | 0.0648000 | 87.60 (Вклад источников 12.40%)|					
1 | 0212 | T | 0.3226| 0.0033794 | 36.85 | 36.85 | 0.010475560 |					
2 | 0512 | T | 1.4200| 0.0022546 | 24.58 | 61.43 | 0.001587732 |					
3 | 0511 | T | 1.4200| 0.0022294 | 24.31 | 85.74 | 0.001569983 |					
4 | 0101 | T | 1.4400| 0.0012621 | 13.76 | 99.51 | 0.001107142 |					

|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) = 0.0091255 99.51 |
| Суммарный вклад остальных = 0.0000452 0.49 (51 источник) |
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:28
Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103362.0 м, Y= 70179.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0920494 доли ПДКмр|
~~~~~~

Достигается при опасном направлении 12 град.
и скорости ветра 3.87 м/с
Всего источников: 55. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния (b=C/M)
Фоновая концентрация Cf			0.0632000	68.66 (Вклад источников 31.34%)			
1	0212	T	0.3226	0.0169298	58.68	58.68	0.052479293
2	0511	T	1.4200	0.0047237	16.37	75.06	0.003326565
3	0512	T	1.4200	0.0047080	16.32	91.38	0.003315490
4	0101	T	1.1400	0.0023750	8.23	99.61	0.002083363
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) = 0.0287366 99.61
Суммарный вклад остальных = 0.0001128 0.39 (51 источник)

~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:29
Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)
0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
0322 Серная кислота (517)

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
--------- Примесь 0302--------															
0115	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103398.97	71645.66			1.0	1.00	0		0.0005000
0116	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103402.75	71645.26			1.0	1.00	0		0.0005000
0117	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103395.32	71645.39			1.0	1.00	0		0.0005000
0118	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103391.40	71645.66			1.0	1.00	0		0.0005000
0119	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103406.67	71645.39			1.0	1.00	0		0.0005000
0120	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103410.04	71645.39			1.0	1.00	0		0.0005000
0121	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103404.90	71645.10			1.0	1.00	0		0.0005000
0122	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103412.26	71645.34			1.0	1.00	0		0.0005000
0123	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103414.58	71645.10			1.0	1.00	0		0.0005000
0124	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103416.66	71645.10			1.0	1.00	0		0.0005000
0125	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103389.85	71642.70			1.0	1.00	0		0.0005000
0126	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103393.37	71645.10			1.0	1.00	0		0.0005000
0127	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103425.22	71645.26			1.0	1.00	0		0.0005000
0128	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103426.90	71645.42			1.0	1.00	0		0.0005000
0129	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26			1.0	1.00	0		0.0005000
0130	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26			1.0	1.00	0		0.0005000
0131	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103430.74	71645.02			1.0	1.00	0		0.0005000
0132	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103432.87	71644.87			1.0	1.00	0		0.0005000
0133	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103435.19	71645.03			1.0	1.00	0		0.0005000
0134	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103437.03	71645.11			1.0	1.00	0		0.0005000
0135	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103438.94	71644.95			1.0	1.00	0		0.0005000
0136	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103440.54	71645.11			1.0	1.00	0		0.0005000
0137	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103442.22	71645.11			1.0	1.00	0		0.0005000
0138	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103444.06	71644.95			1.0	1.00	0		0.0005000
0139	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103446.54	71645.11			1.0	1.00	0		0.0005000
0140	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103446.86	71643.59			1.0	1.00	0		0.0005000
0141	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103447.02	71641.99			1.0	1.00	0		0.0005000
0405	T	10.0	0.25	3.23	0.1583	26.0	103806.00	71448.00			1.0	1.00	0		0.0005000
0406	T	10.0	0.25	6.00	0.2944	26.0	103808.00	71448.00			1.0	1.00	0		0.0005000
0407	T	10.0	0.25	7.36	0.3611	26.0	103810.00	71448.00			1.0	1.00	0		0.0005000
0408	T	10.0	0.25	11.88	0.5833	26.0	103812.00	71448.00			1.0	1.00	0		0.0005000
0409	T	10.0	0.25	2.94	0.1444	26.0	103814.00	71448.00			1.0	1.00	0		0.0005000
0410	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103816.00	71448.00			1.0	1.00	0		0.0005000
0411	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103818.00	71448.00			1.0	1.00	0		0.0005000
~~~~~~

0412	Т	10.0	0.25	9.05	0.4444	26.0	103820.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0005000
0413	Т	10.0	0.20	6.76	0.2125	26.0	103822.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0005000
0414	Т	10.0	0.45	5.24	0.8333	26.0	103824.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0005000
0415	Т	10.0	0.20	5.31	0.1667	26.0	103826.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0005000
0514	Т	5.7	0.25	2035.7	99.93	28.0	103701.22	71747.33				1.0	1.00	0	0.0005000
0515	Т	5.7	0.13	2.72	0.0333	28.0	103704.16	71747.43				1.0	1.00	0	0.0005000
0516	Т	5.7	0.25	14.15	0.6944	28.0	103696.13	71747.84				1.0	1.00	0	0.0005000
0517	Т	5.7	0.20	3.45	0.1083	28.0	103708.94	71747.23				1.0	1.00	0	0.0005000
0518	Т	5.7	0.20	4.69	0.1472	28.0	103711.99	71747.33				1.0	1.00	0	0.0005000
0519	Т	5.7	0.16	5.94	0.1194	28.0	103698.68	71747.43				1.0	1.00	0	0.0005000
0520	Т	5.7	0.13	2.26	0.0278	28.0	103714.42	71747.64				1.0	1.00	0	0.0005000
0521	Т	5.7	0.25	4.53	0.2222	28.0	103716.35	71747.23				1.0	1.00	0	0.0005000
6232	П1	2.0				28.0	103733.00	71538.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0451000
6301	П1	2.0				28.0	103945.57	71557.02	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0022000
6302	П1	2.0				28.0	103943.99	71553.91	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0030000
6306	П1	2.0				28.0	104049.00	71536.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0022000
6307	П1	2.0				28.0	104059.73	71536.16	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0067000
6308	П1	2.0				28.0	104051.74	71536.99	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0022000
6313	П1	2.0				28.0	103943.74	71537.36	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000006
6314	П1	2.0				28.0	104048.00	71555.88	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0274440
6414	П1	2.0				28.0	103927.00	71433.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001000
6422	П1	2.0				28.0	103945.00	71433.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0941000
	--------- Примесь 0316--------														
0115	Т	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103398.97	71645.66				1.0	1.00	0	0.0001320
0116	Т	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103402.75	71645.26				1.0	1.00	0	0.0001320
0117	Т	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103395.32	71645.39				1.0	1.00	0	0.0001320
0118	Т	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103391.40	71645.66				1.0	1.00	0	0.0001320
0119	Т	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103406.67	71645.39				1.0	1.00	0	0.0001320
0120	Т	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103410.04	71645.39				1.0	1.00	0	0.0001320
0121	Т	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103404.90	71645.10				1.0	1.00	0	0.0001320
0122	Т	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103412.26	71645.34				1.0	1.00	0	0.0001320
0123	Т	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103414.58	71645.10				1.0	1.00	0	0.0001320
0124	Т	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103416.66	71645.10				1.0	1.00	0	0.0001320
0125	Т	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103389.85	71642.70				1.0	1.00	0	0.0001320
0126	Т	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103393.37	71645.10				1.0	1.00	0	0.0001320
0127	Т	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103425.22	71645.26				1.0	1.00	0	0.0001320
0128	Т	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103426.90	71645.42				1.0	1.00	0	0.0001320
0129	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0001320
0130	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0001320
0131	Т	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103430.74	71645.02				1.0	1.00	0	0.0001320
0132	Т	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103432.87	71644.87				1.0	1.00	0	0.0001320
0133	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103435.19	71645.03				1.0	1.00	0	0.0001320
0134	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103437.03	71645.11				1.0	1.00	0	0.0001320
0135	Т	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103438.94	71644.95				1.0	1.00	0	0.0001320
0136	Т	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103440.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0001320
0137	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103442.22	71645.11				1.0	1.00	0	0.0001320
0138	Т	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103444.06	71644.95				1.0	1.00	0	0.0001320
0139	Т	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103446.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0001320
0140	Т	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103446.86	71643.59				1.0	1.00	0	0.0001320
0141	Т	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103447.02	71641.99				1.0	1.00	0	0.0001320
0405	Т	10.0	0.25	3.23	0.1583	26.0	103806.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001320
0406	Т	10.0	0.25	6.00	0.2944	26.0	103808.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001320
0407	Т	10.0	0.25	7.36	0.3611	26.0	103810.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001320
0408	Т	10.0	0.25	11.88	0.5833	26.0	103812.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001320
0409	Т	10.0	0.25	2.94	0.1444	26.0	103814.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001320
0410	Т	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103816.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001320
0411	Т	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103818.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001320
0412	Т	10.0	0.25	9.05	0.4444	26.0	103820.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001320
0413	Т	10.0	0.20	6.76	0.2125	26.0	103822.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001320
0414	Т	10.0	0.45	5.24	0.8333	26.0	103824.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001320
0415	Т	10.0	0.20	5.31	0.1667	26.0	103826.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001320
0514	Т	5.7	0.25	2035.7	99.93	28.0	103701.22	71747.33				1.0	1.00	0	0.0001320
0515	Т	5.7	0.13	2.72	0.0333	28.0	103704.16	71747.43				1.0	1.00	0	0.0001320
0516	Т	5.7	0.25	14.15	0.6944	28.0	103696.13	71747.84				1.0	1.00	0	0.0001320
0517	Т	5.7	0.20	3.45	0.1083	28.0	103708.94	71747.23				1.0	1.00	0	0.0001320
0518	Т	5.7	0.20	4.69	0.1472	28.0	103711.99	71747.33				1.0	1.00	0	0.0001320
0519	Т	5.7	0.16	5.94	0.1194	28.0	103698.68	71747.43				1.0	1.00	0	0.0001320
0520	Т	5.7	0.13	2.26	0.0278	28.0	103714.42	71747.64				1.0	1.00	0	0.0001320
0521	Т	5.7	0.25	4.53	0.2222	28.0	103716.35	71747.23				1.0	1.00	0	0.0001320
	--------- Примесь 0322--------														
0115	Т	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103398.97	71645.66				1.0	1.00	0	0.0000267
0116	Т	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103402.75	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000267
0117	Т	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103395.32	71645.39				1.0	1.00	0	0.0000267
0118	Т	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103391.40	71645.66				1.0	1.00	0	0.0000267
0119	Т	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103406.67	71645.39				1.0	1.00	0	0.0000267
0120	Т	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103410.04	71645.39				1.0	1.00	0	0.0000267
0121	Т	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103404.90	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000267
0122	Т	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103412.26	71645.34				1.0	1.00	0	0.0000267
0123	Т	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103414.58	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000267
0124	Т	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103416.66	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000267
0125	Т	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103389.85	71642.70				1.0	1.00	0	0.0000267
0126	Т	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103393.37	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000267
0127	Т	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103425.22	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000267
0128	Т	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103426.90	71645.42				1.0	1.00	0	0.0000267
0129	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000267
0130	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000267
0131	Т	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103430.74	71645.02				1.0	1.00	0	0.0000267
0132	Т	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103432.87	71644.87				1.0	1.00	0	0.0000267
0133	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103435.19	71645.03				1.0	1.00	0	0.0000267
0134	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103437.03	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000267
0135	Т	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103438.94	71644.95				1.0	1.00	0	0.0000267
0136	Т	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103440.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000267

0137	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103442.22	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000267
0138	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103444.06	71644.95				1.0	1.00	0	0.0000267
0139	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103446.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000267
0140	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103446.86	71643.59				1.0	1.00	0	0.0000267
0141	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103447.02	71641.99				1.0	1.00	0	0.0000267
0405	T	10.0	0.25	3.23	0.1583	26.0	103806.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0406	T	10.0	0.25	6.00	0.2944	26.0	103808.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0407	T	10.0	0.25	7.36	0.3611	26.0	103810.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0408	T	10.0	0.25	11.88	0.5833	26.0	103812.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0409	T	10.0	0.25	2.94	0.1444	26.0	103814.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0410	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103816.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0411	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103818.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0412	T	10.0	0.25	9.05	0.4444	26.0	103820.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0413	T	10.0	0.20	6.76	0.2125	26.0	103822.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0414	T	10.0	0.45	5.24	0.8333	26.0	103824.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0415	T	10.0	0.20	5.31	0.1667	26.0	103826.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0514	T	5.7	0.25	2035.7	99.93	28.0	103701.22	71747.33				1.0	1.00	0	0.0000267
0515	T	5.7	0.13	2.72	0.0333	28.0	103704.16	71747.43				1.0	1.00	0	0.0000267
0516	T	5.7	0.25	14.15	0.6944	28.0	103696.13	71747.84				1.0	1.00	0	0.0000267
0517	T	5.7	0.20	3.45	0.1083	28.0	103708.94	71747.23				1.0	1.00	0	0.0000267
0518	T	5.7	0.20	4.69	0.1472	28.0	103711.99	71747.33				1.0	1.00	0	0.0000267
0519	T	5.7	0.16	5.94	0.1194	28.0	103698.68	71747.43				1.0	1.00	0	0.0000267
0520	T	5.7	0.13	2.26	0.0278	28.0	103714.42	71747.64				1.0	1.00	0	0.0000267
0521	T	5.7	0.25	4.53	0.2222	28.0	103716.35	71747.23				1.0	1.00	0	0.0000267
6501	П1	2.0				28.0	103569.51	71743.39	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000150

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
     Вар.расч. :7   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:29
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)
                      0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                      0322 Серная кислота (517)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0115	0.001999	T	0.004797	0.60	39.3
2	0116	0.001999	T	0.006200	0.50	32.5
3	0117	0.001999	T	0.004797	0.60	39.3
4	0118	0.001999	T	0.004797	0.60	39.3
5	0119	0.001999	T	0.002307	0.97	62.9
6	0120	0.001999	T	0.002307	0.97	62.9
7	0121	0.001999	T	0.002307	0.97	62.9
8	0122	0.001999	T	0.004797	0.60	39.3
9	0123	0.001999	T	0.006200	0.50	32.5
10	0124	0.001999	T	0.006200	0.50	32.5
11	0125	0.001999	T	0.006200	0.50	32.5
12	0126	0.001999	T	0.006200	0.50	32.5
13	0127	0.001999	T	0.006200	0.50	32.5
14	0128	0.001999	T	0.006200	0.50	32.5
15	0129	0.001999	T	0.006200	0.50	32.5
16	0130	0.001999	T	0.006200	0.50	32.5
17	0131	0.001999	T	0.006200	0.50	32.5
18	0132	0.001999	T	0.006200	0.50	32.5
19	0133	0.001999	T	0.006200	0.50	32.5
20	0134	0.001999	T	0.006200	0.50	32.5
21	0135	0.001999	T	0.006200	0.50	32.5
22	0136	0.001999	T	0.006200	0.50	32.5
23	0137	0.001999	T	0.006200	0.50	32.5
24	0138	0.001999	T	0.006200	0.50	32.5
25	0139	0.001999	T	0.006200	0.50	32.5
26	0140	0.001999	T	0.006200	0.50	32.5
27	0141	0.001999	T	0.006200	0.50	32.5
28	0405	0.001999	T	0.001670	0.50	57.0
29	0406	0.001999	T	0.001670	0.50	57.0
30	0407	0.001999	T	0.001670	0.50	57.0
31	0408	0.001999	T	0.001670	0.50	57.0
32	0409	0.001999	T	0.001670	0.50	57.0
33	0410	0.001999	T	0.001670	0.50	57.0
34	0411	0.001999	T	0.001670	0.50	57.0
35	0412	0.001999	T	0.001670	0.50	57.0
36	0413	0.001999	T	0.001670	0.50	57.0
37	0414	0.001999	T	0.001670	0.50	57.0
38	0415	0.001999	T	0.001670	0.50	57.0
39	0514	0.001999	T	0.000012	163.07	785.2
40	0515	0.001999	T	0.006200	0.50	32.5
41	0516	0.001999	T	0.003106	0.81	52.4
42	0517	0.001999	T	0.006200	0.50	32.5
43	0518	0.001999	T	0.006200	0.50	32.5
44	0519	0.001999	T	0.006200	0.50	32.5

45	0520	0.001999	Т	0.006200	0.50	32.5
46	0521	0.001999	Т	0.006200	0.50	32.5
47	6232	0.112750	П1	4.027038	0.50	11.4
48	6301	0.005500	П1	0.196441	0.50	11.4
49	6302	0.007500	П1	0.267874	0.50	11.4
50	6306	0.005500	П1	0.196441	0.50	11.4
51	6307	0.016750	П1	0.598252	0.50	11.4
52	6308	0.005500	П1	0.196441	0.50	11.4
53	6313	0.00000140	П1	0.000050	0.50	11.4
54	6314	0.068610	П1	2.450511	0.50	11.4
55	6414	0.000250	П1	0.008929	0.50	11.4
56	6422	0.235250	П1	8.402311	0.50	11.4
57	6501	0.000050	П1	0.001786	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.549615 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 16.554867 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)
0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
0322 Серная кислота (517)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 7000x6500 с шагом 500
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:56
Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)
0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
0322 Серная кислота (517)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103641.0 м, Y= 71587.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6095636 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 118 град.
и скорости ветра 1.10 м/с
Всего источников: 57. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6232	П1	0.1128	0.4746897	77.87	77.87	4.2101083
2	6422	П1	0.2352	0.1221939	20.05	97.92	0.519421518

По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) = 0.5968836 97.92
Суммарный вклад остальных = 0.0126800 2.08 (55 источников)

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:56
Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)
0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
0322 Серная кислота (517)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1345
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102731.7 м, Y= 73880.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0154267 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 154 град.
и скорости ветра 2.69 м/с
Всего источников: 57. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6422	П1	0.2352	0.0076882	49.84	49.84	0.032680947
2	6232	П1	0.1128	0.0037312	24.19	74.02	0.033092577
3	6314	П1	0.0686	0.0020825	13.50	87.52	0.030352989
4	6307	П1	0.0168	0.0005033	3.26	90.79	0.030050268
5	6302	П1	0.007500	0.0002519	1.63	92.42	0.033580702
6	6301	П1	0.005500	0.0001846	1.20	93.61	0.033557586
7	6306	П1	0.005500	0.0001675	1.09	94.70	0.030449446
8	6308	П1	0.005500	0.0001669	1.08	95.78	0.030342532
По осн.вкладчикам (8 ИЗАВ) =				0.0147760	95.78		
Суммарный вклад остальных =				0.0006506	4.22 (49 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант.
Вар.расч. :7 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:29
Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)
0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
0322 Серная кислота (517)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=105136.1 м, Y= 71508.6 м

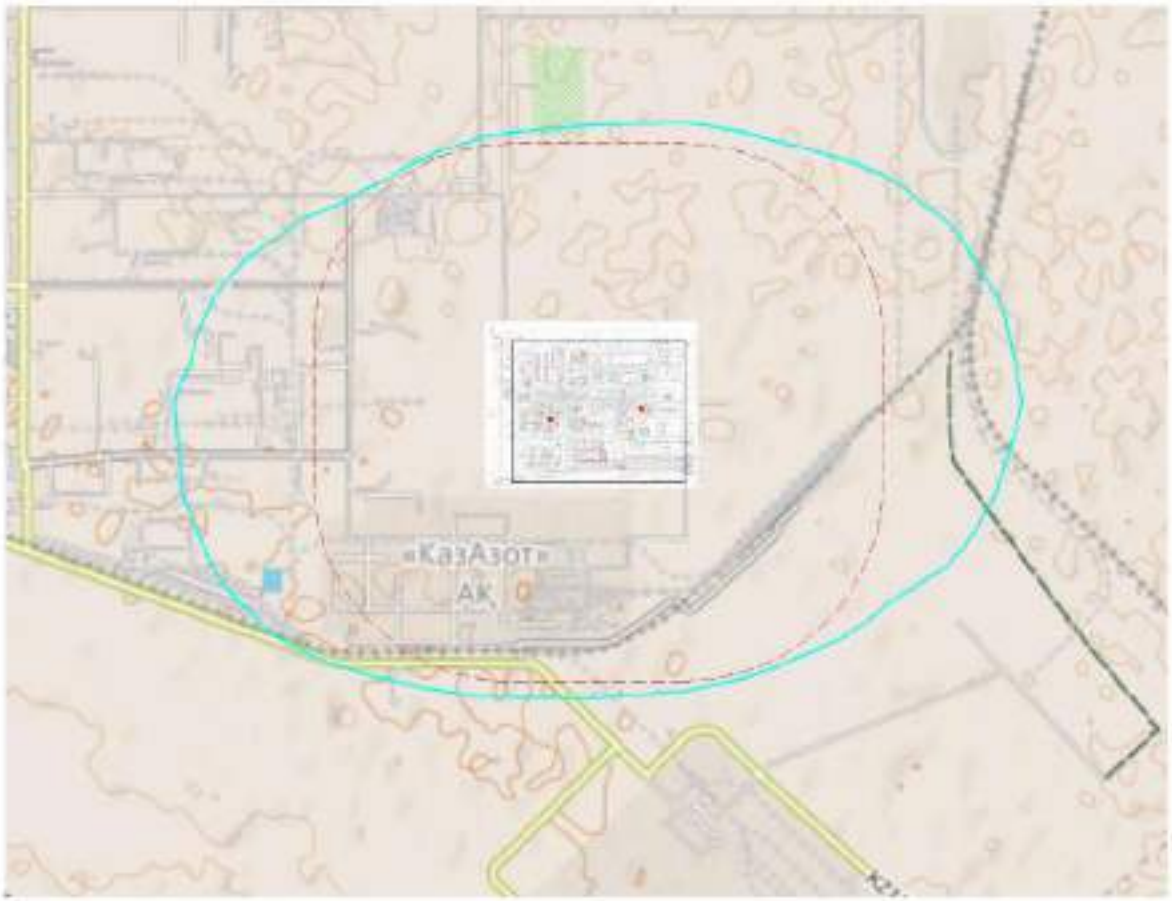
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0502810 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 269 град.
и скорости ветра 0.80 м/с
Всего источников: 57. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6422	П1	0.2352	0.0256328	50.98	50.98	0.108960025
2	6232	П1	0.1128	0.0099246	19.74	70.72	0.088023476
3	6314	П1	0.0686	0.0081858	16.28	87.00	0.119308576
4	6307	П1	0.0168	0.0020526	4.08	91.08	0.122543558
5	6302	П1	0.007500	0.0008118	1.61	92.69	0.108234294
6	6308	П1	0.005500	0.0006681	1.33	94.02	0.121478140
7	6306	П1	0.005500	0.0006667	1.33	95.35	0.121212311
По осн.вкладчикам (7 ИЗАВ) =				0.0479424	95.35		
Суммарный вклад остальных =				0.0023386	4.65 (50 источников)		

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

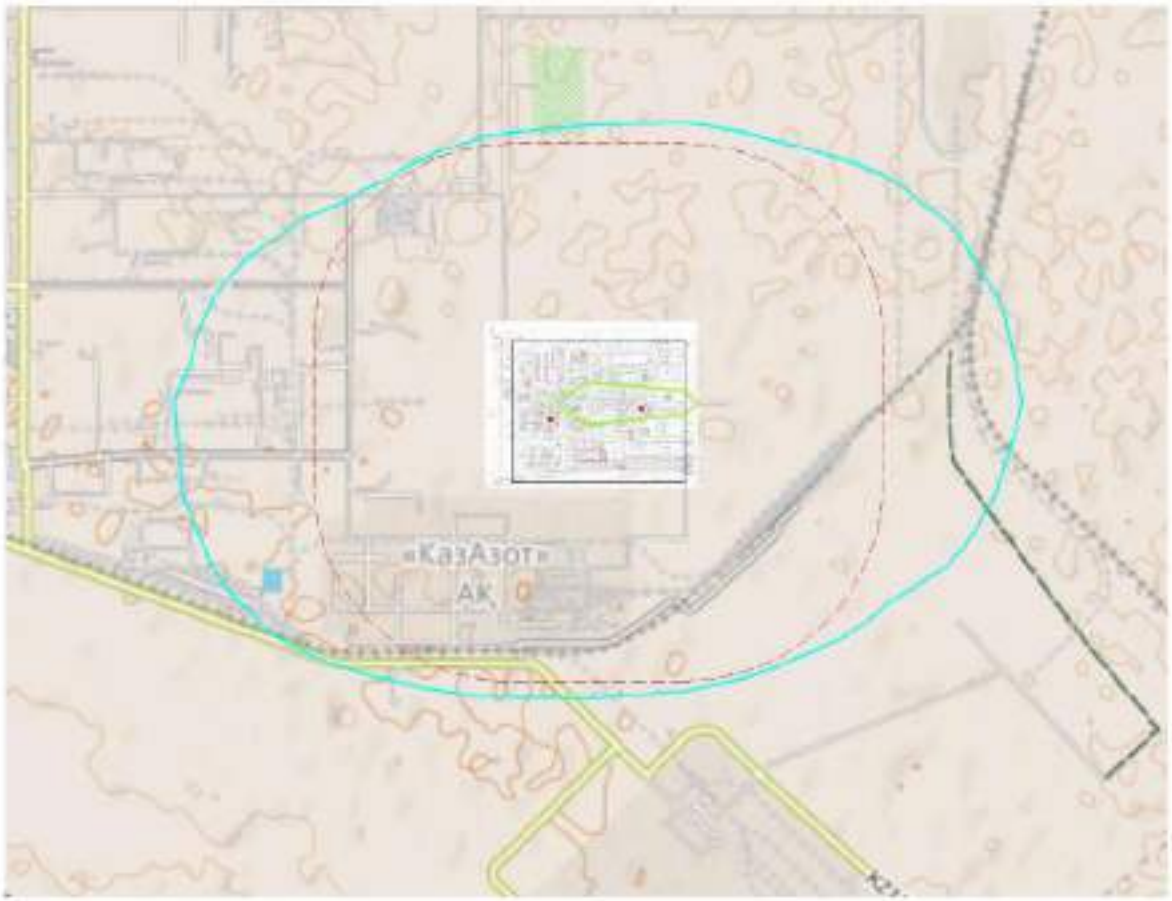


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 02

0 200 600м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 0.0098957 ПДК достигается в точке x= 103841 y= 7158?
При опасном направлении 245° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 7000 м, высота 6500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 15*14
Расчёт на 2026 год

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

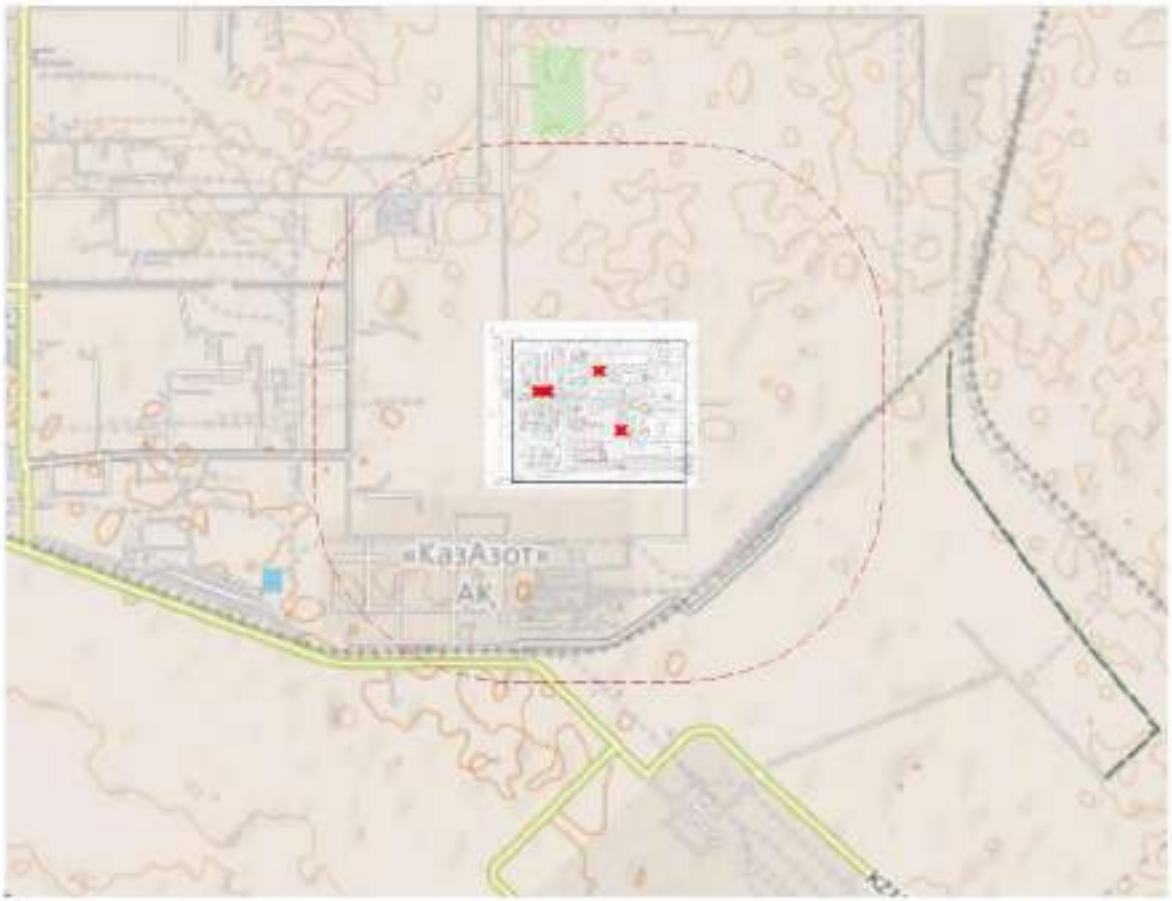


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 02

0 200 600м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 0.0612357 ПДК достигается в точке x= 103841 y= 71587
При опасном направлении 245° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 7000 м, высота 6500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 15*14
Расчёт на 2026 год.

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0150 Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)

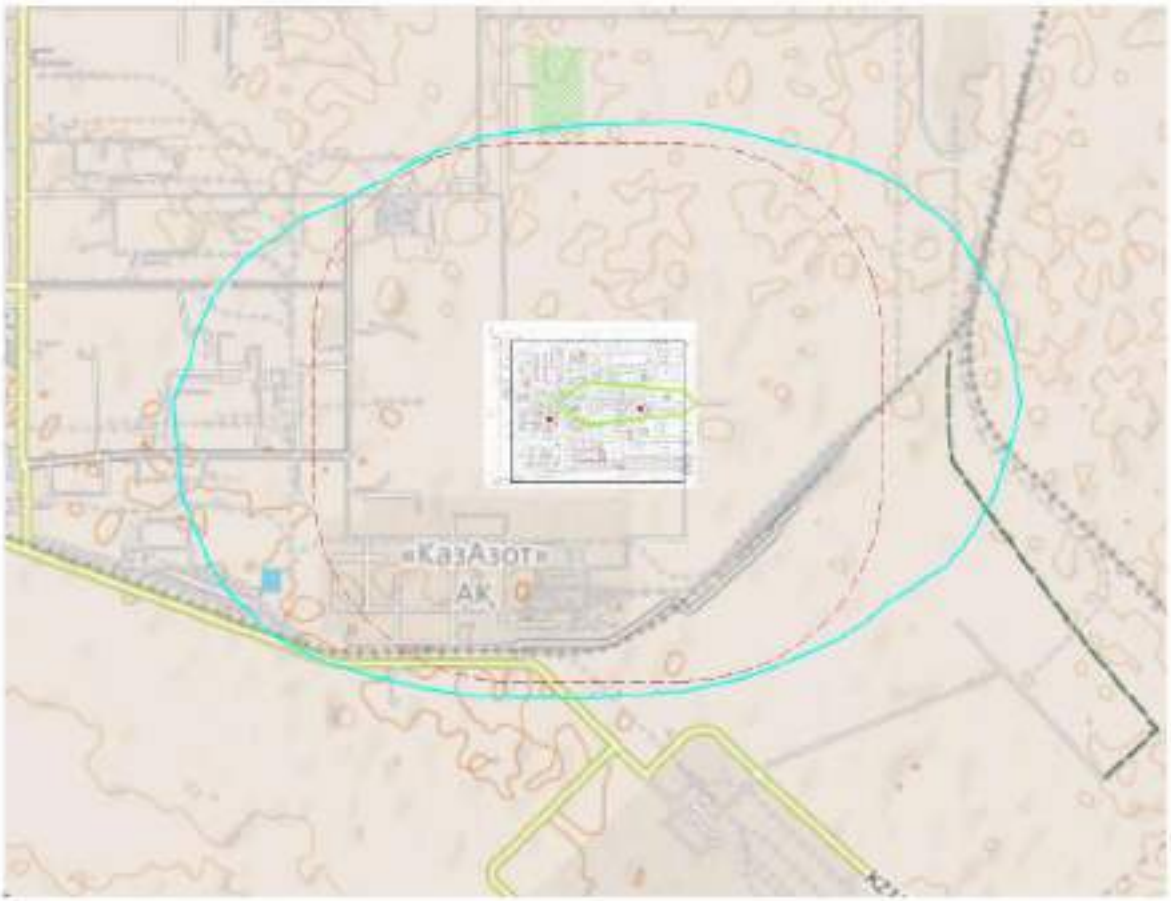


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 02

0 200 600м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 0.0401683 ПДК достигается в точке x= 103641 y= 71587
При опасном направлении 285° и опасной скорости ветра 1.08 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 7000 м, высота 6500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 15*14
Расчёт на 2026 год.

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0164 Никель оксид (в пересчете на никель) (420)

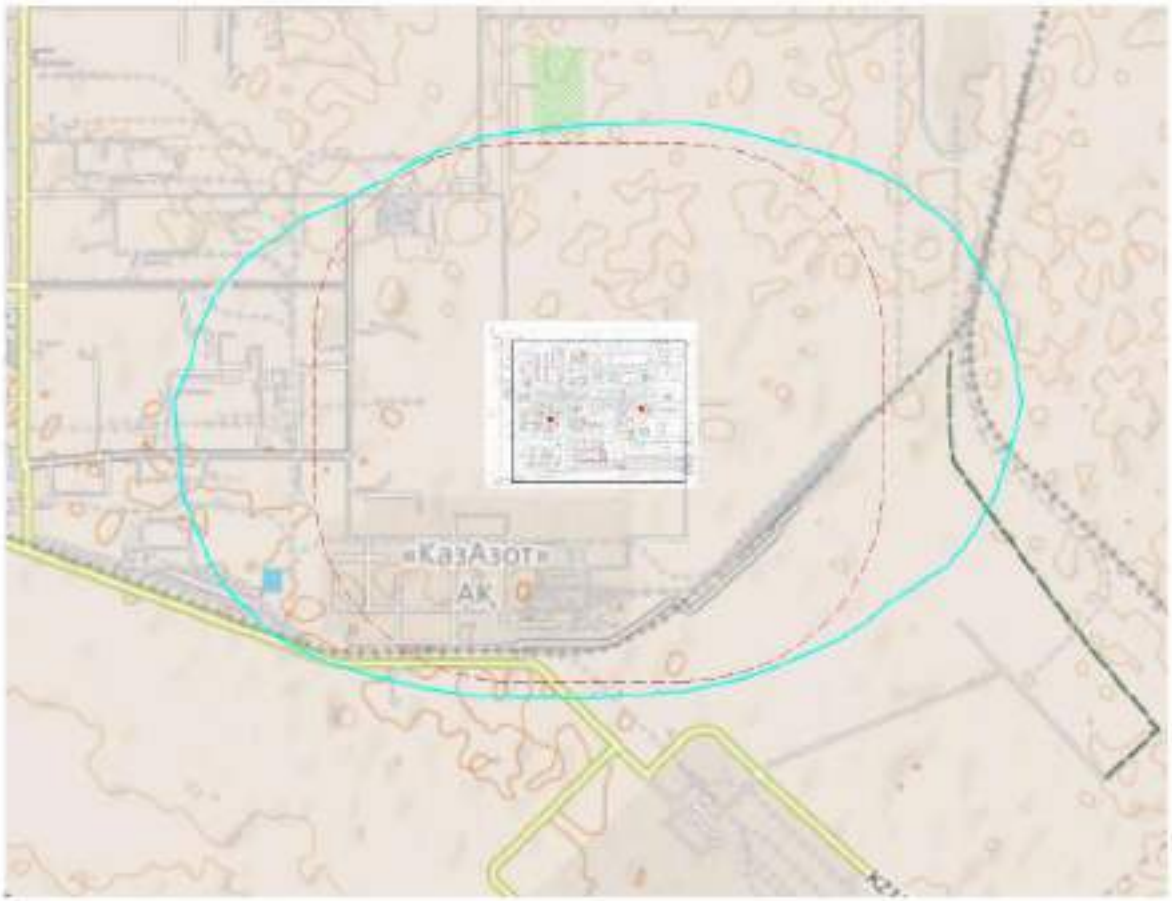


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 02

0 200 600м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 0.0612357 ПДК достигается в точке x= 103841 y= 71587
При опасном направлении 245° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 7000 м, высота 6500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 15*14
Расчёт на 2026 год.

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

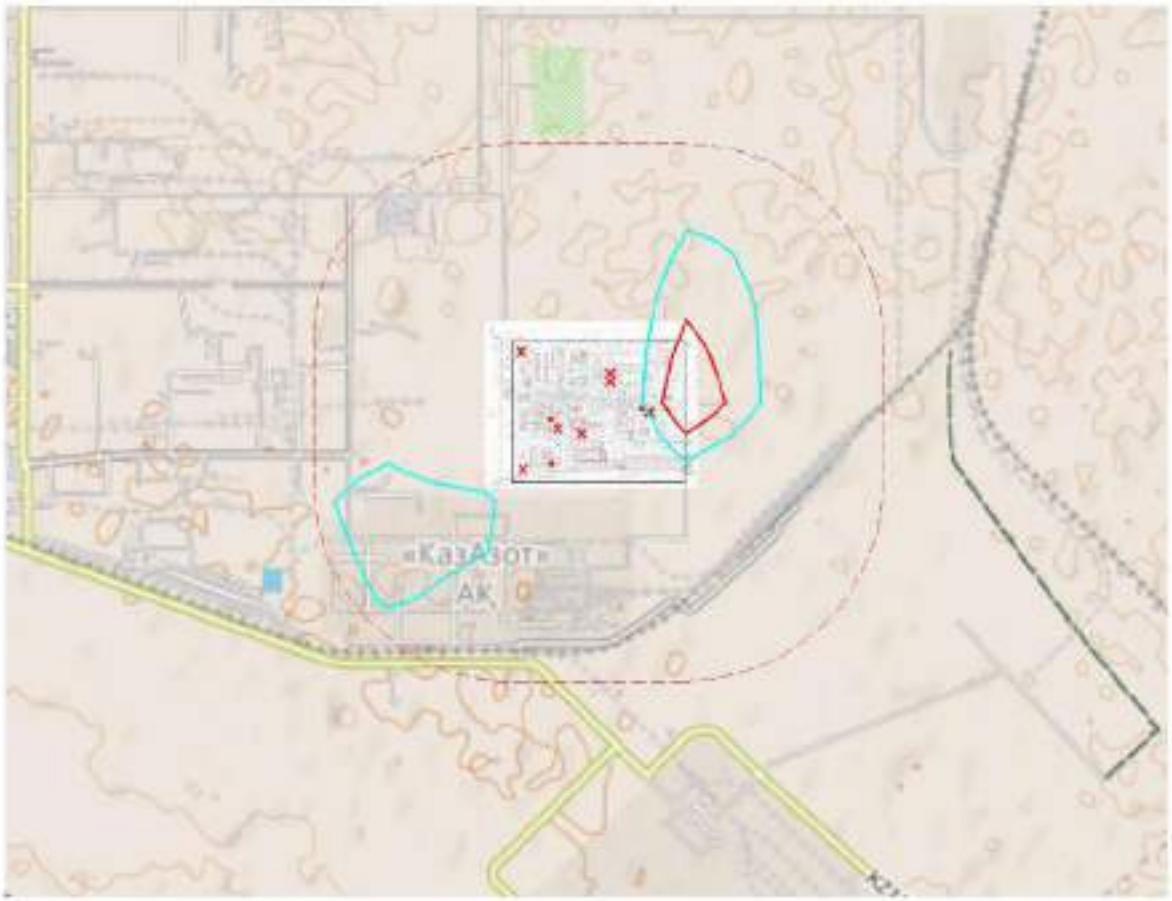


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 02

0 200 600м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 0.02/2159 ПДК достигается в точке x= 103841 y= 71587
При опасном направлении 245° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 7000 м, высота 6500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 15*14
Расчёт на 2026 год.

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

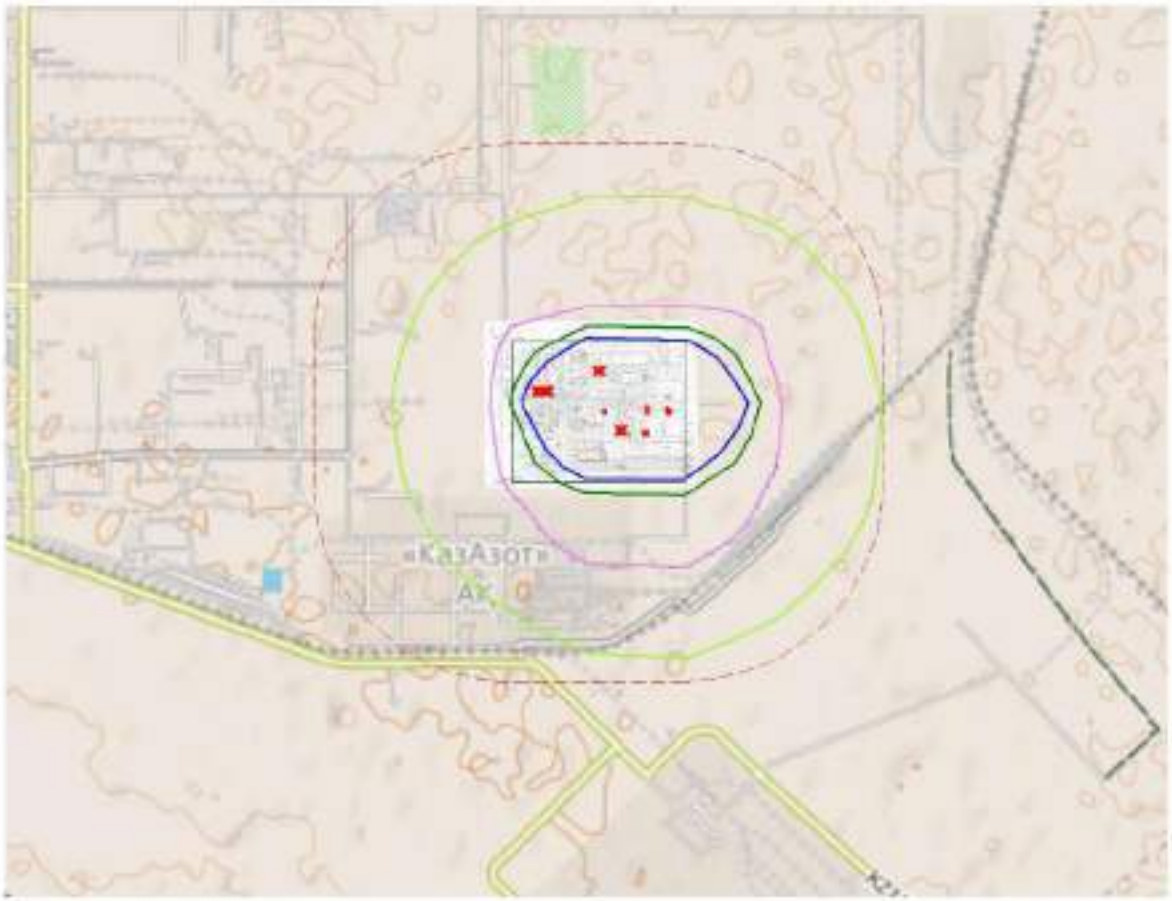


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 02

0 200 600м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 1.1326383 ПДК достигается в точке x= 104141 y= 71587
При опасном направлении 255° и опасной скорости ветра 2 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 7000 м, высота 6500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 15*14
Расчёт на 2026 год.

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0302 Азотная кислота (5)

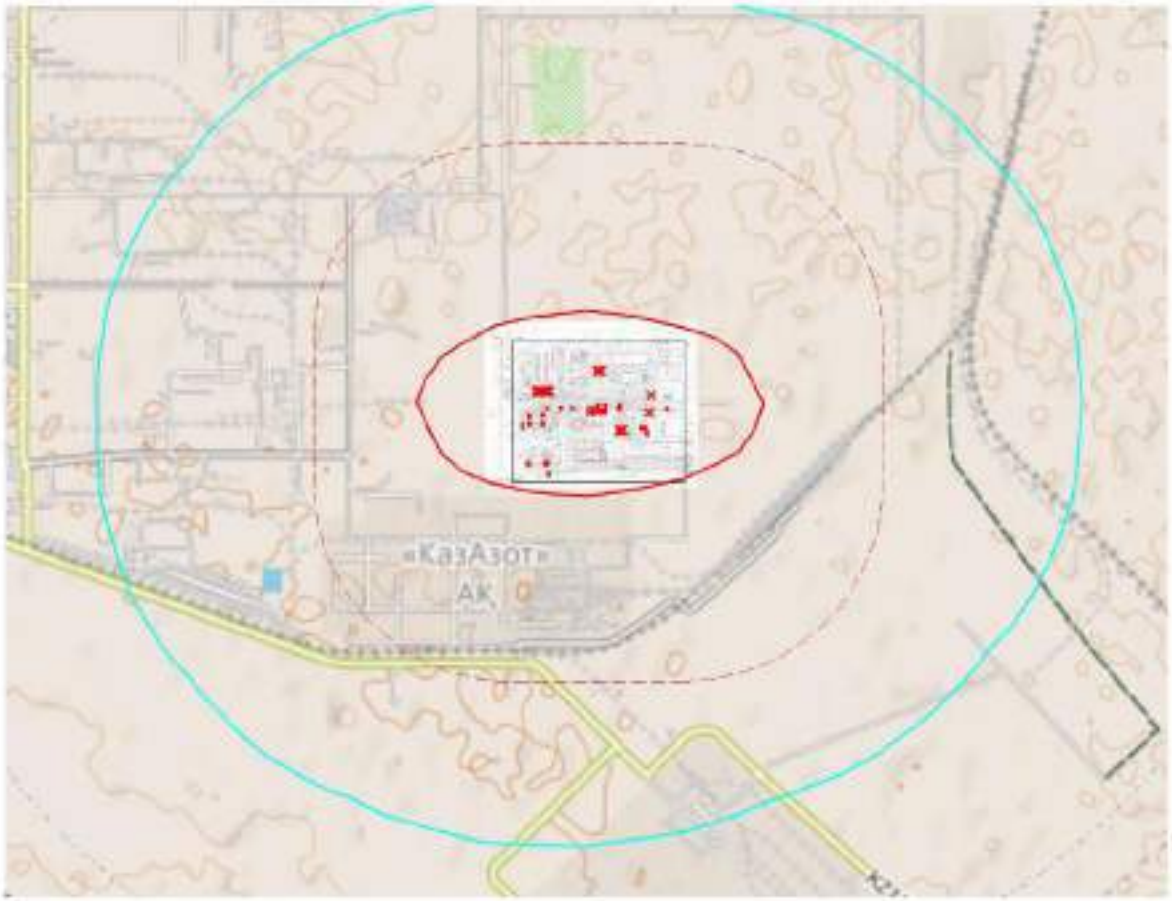


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 02

0 200 600м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 0.6078199 ПДК достигается в точке x= 103641 y= 71587
При опасном направлении 117° и опасной скорости ветра 1.1 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 7000 м, высота 6500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 15*14
Расчёт на 2026 год

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0303 Аммиак (32)

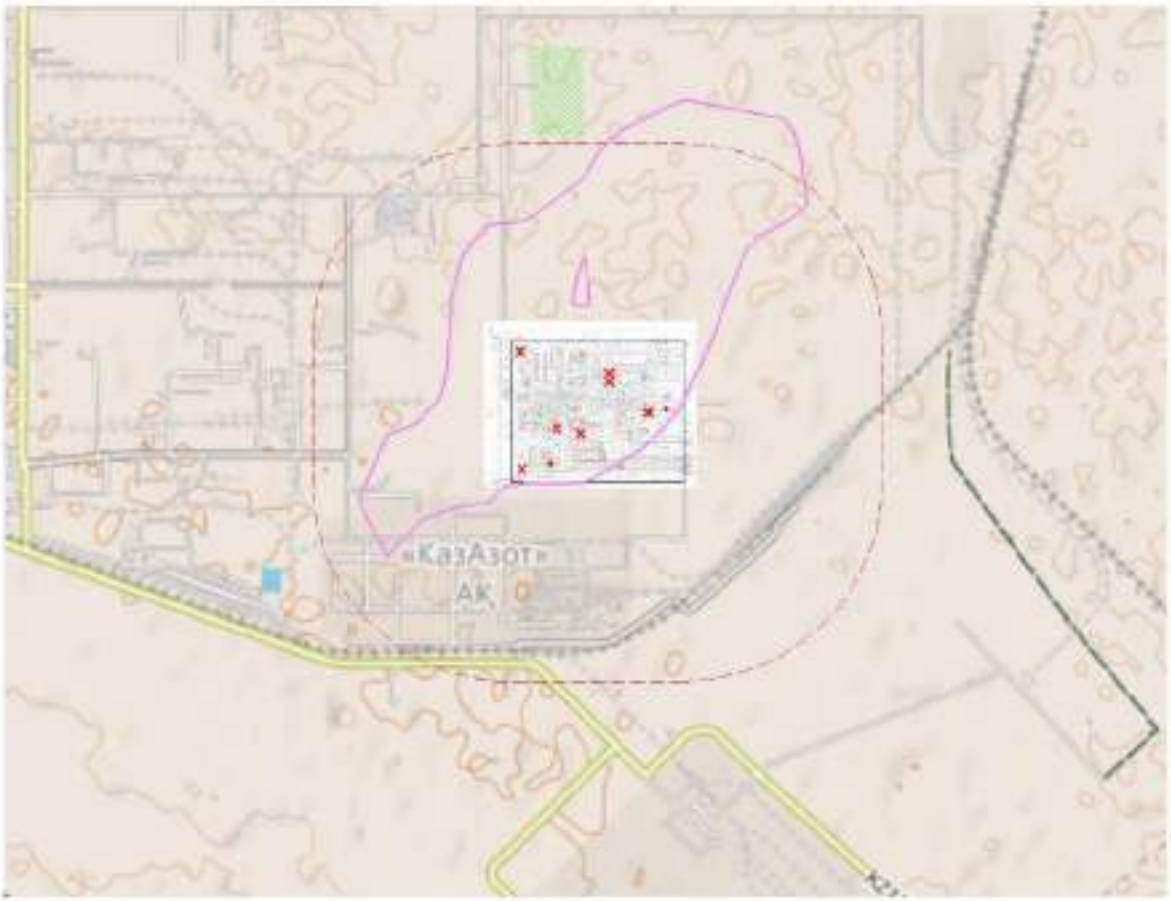


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 02

0 200 600м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 4.3932862 ПДК достигается в точке x= 103641 y= 71587
При опасном направлении 259° и опасной скорости ветра 4.01 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 7000 м, высота 6500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 15*14
Расчёт на 2026 год

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

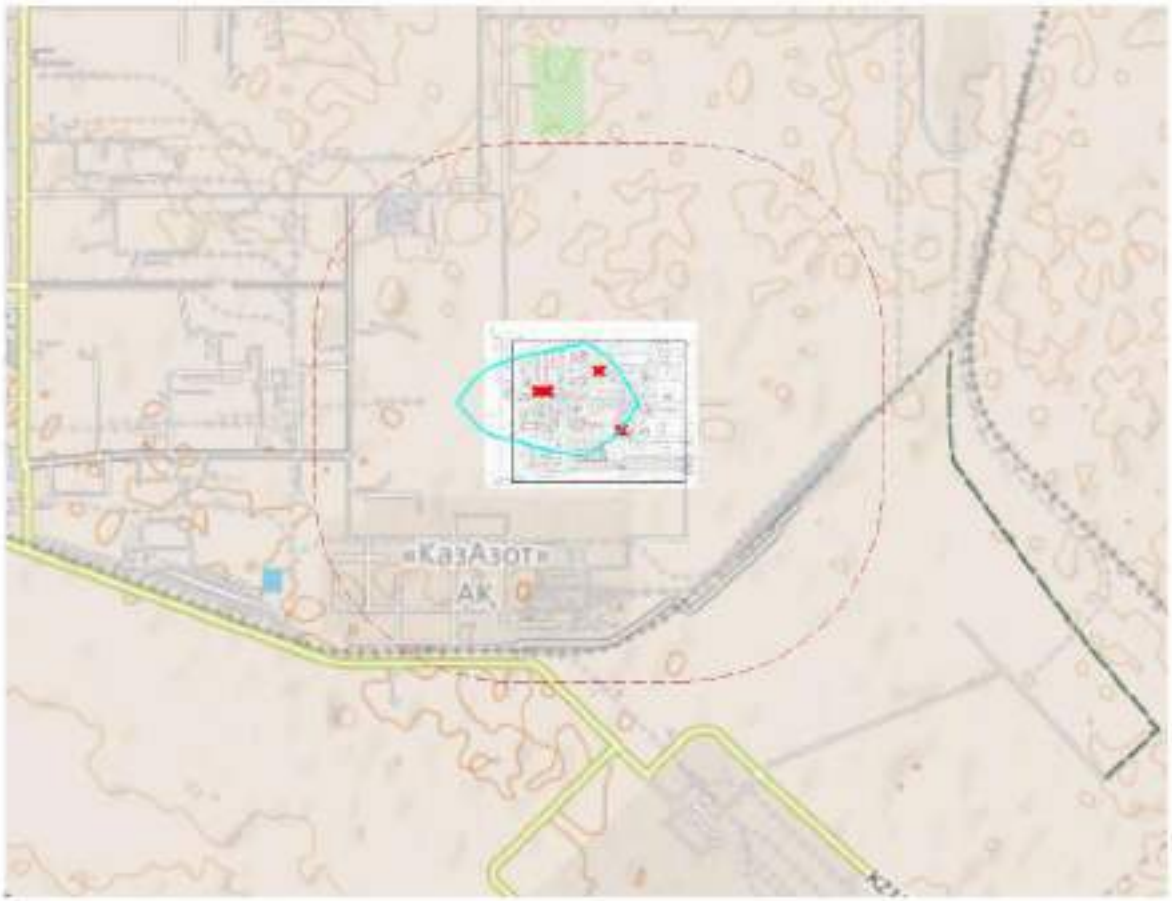


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 02

0 200 600м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 6.2823308 ПДК достигается в точке x= 103841 y= 71587
При опасном направлении 185° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 7000 м, высота 6500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 15*14
Расчёт на 2026 год.

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 02

0 200 600м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 0.0101183 ПДК достигается в точке x= 103641 y= 71587
При опасном направлении 285° и опасной скорости ветра 1.08 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 7000 м, высота 6500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 15*14
Расчёт на 2026 год.

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

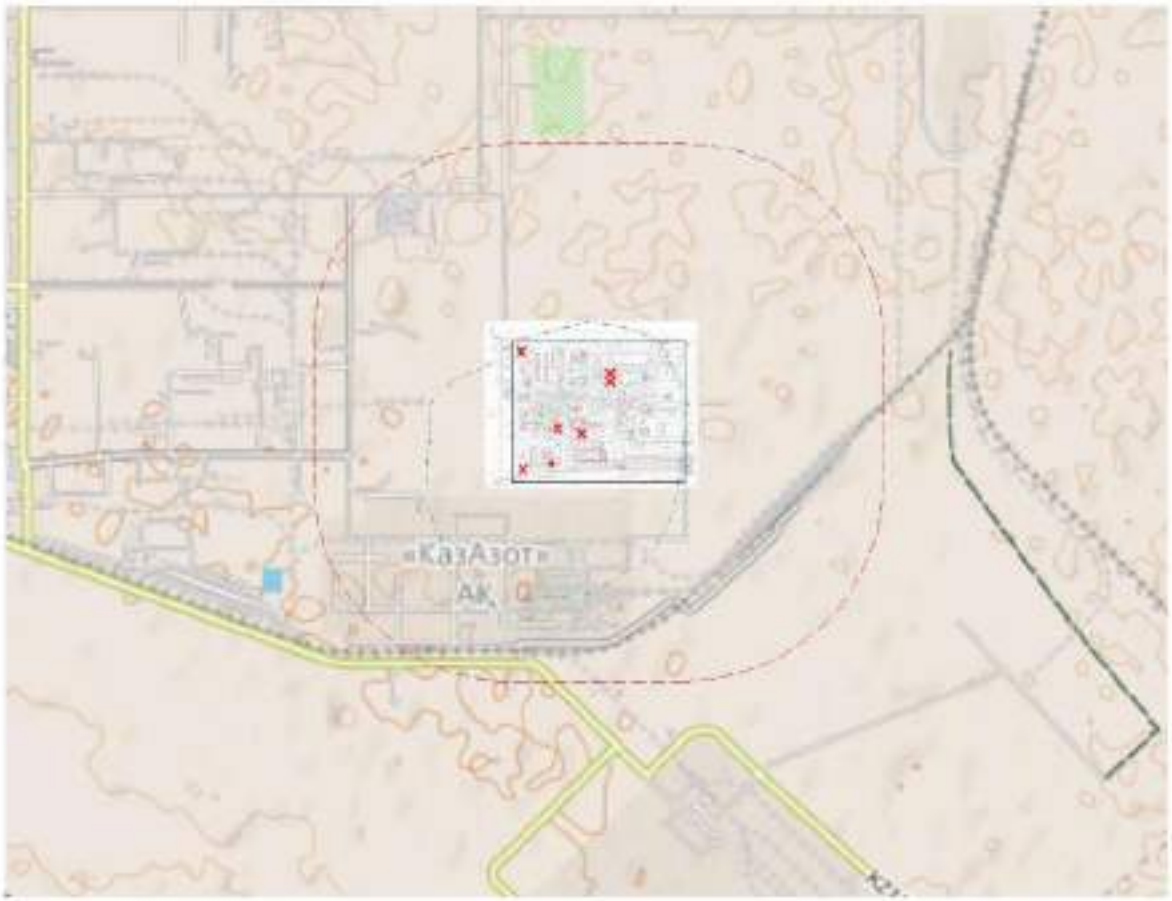


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 02

0 200 600м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 0.2986481 ПДК достигается в точке x= 103841 y= 71587
При опасном направлении 185° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 7000 м, высота 6500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 15*14
Расчёт на 2026 год.

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

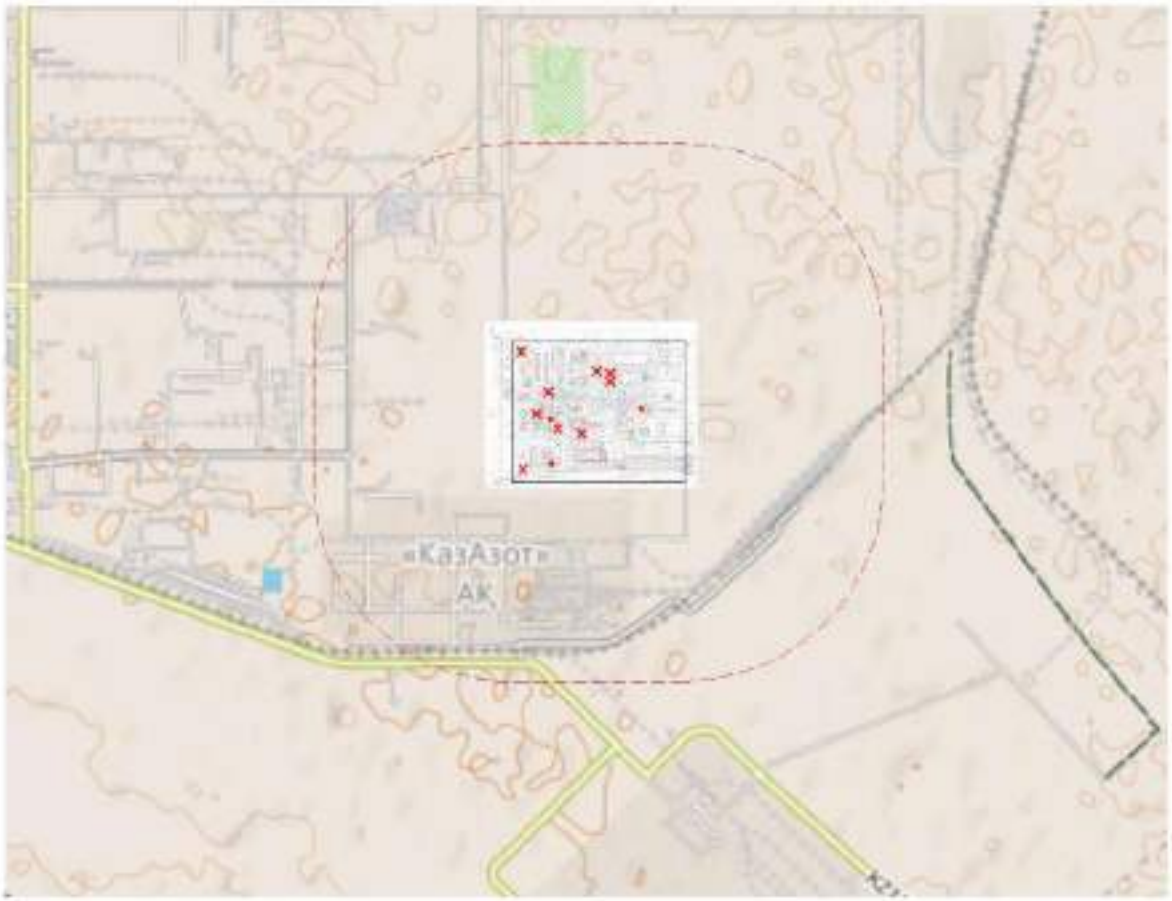


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 02

0 200 600м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 6.1547716 ПДК достигается в точке x= 103841 y= 71587
При опасном направлении 185° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 7000 м, высота 6500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 15*14
Расчёт на 2026 год.

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

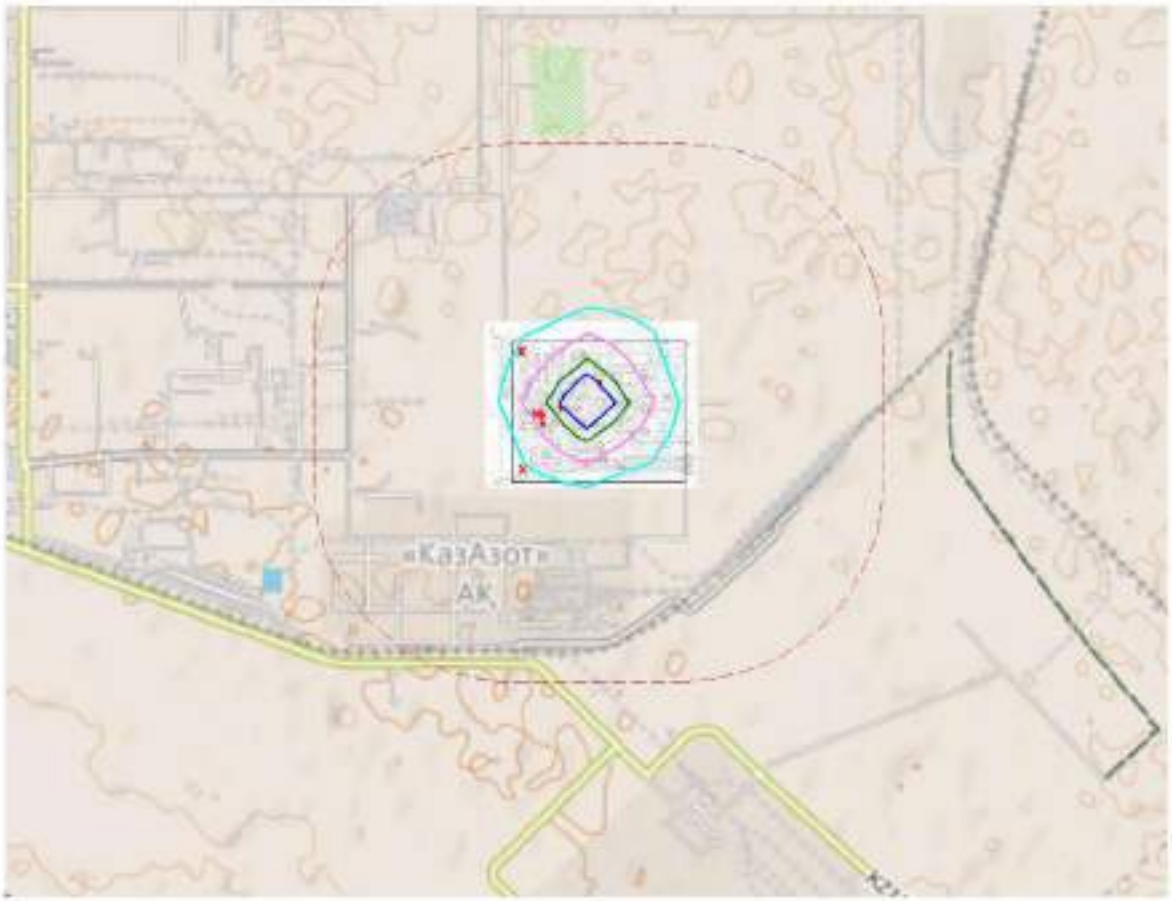


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 02

0 200 600м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 0.4583911 ПДК достигается в точке x= 103641 y= 71087
При опасном направлении 317° и опасной скорости ветра 1.08 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 7000 м, высота 6500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 15*14
Расчёт на 2026 год.

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0410 Метан (727*)

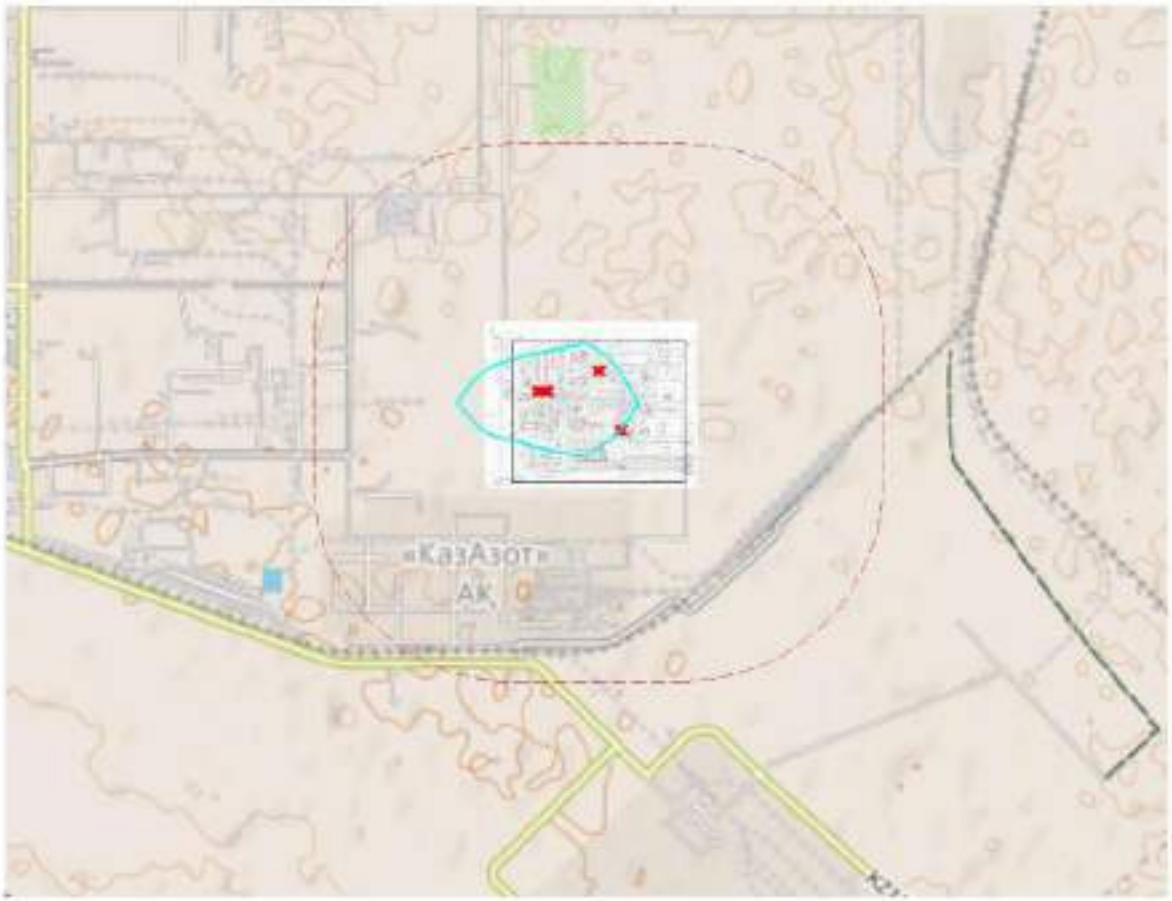


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 02

0 200 600м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 0.0099207 ПДК достигается в точке x= 103641 y= 71587
При опасном направлении 34° и опасной скорости ветра 2.62 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 7000 м, высота 6500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 15*14
Расчёт на 2026 год.

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0602 Бензол (64)

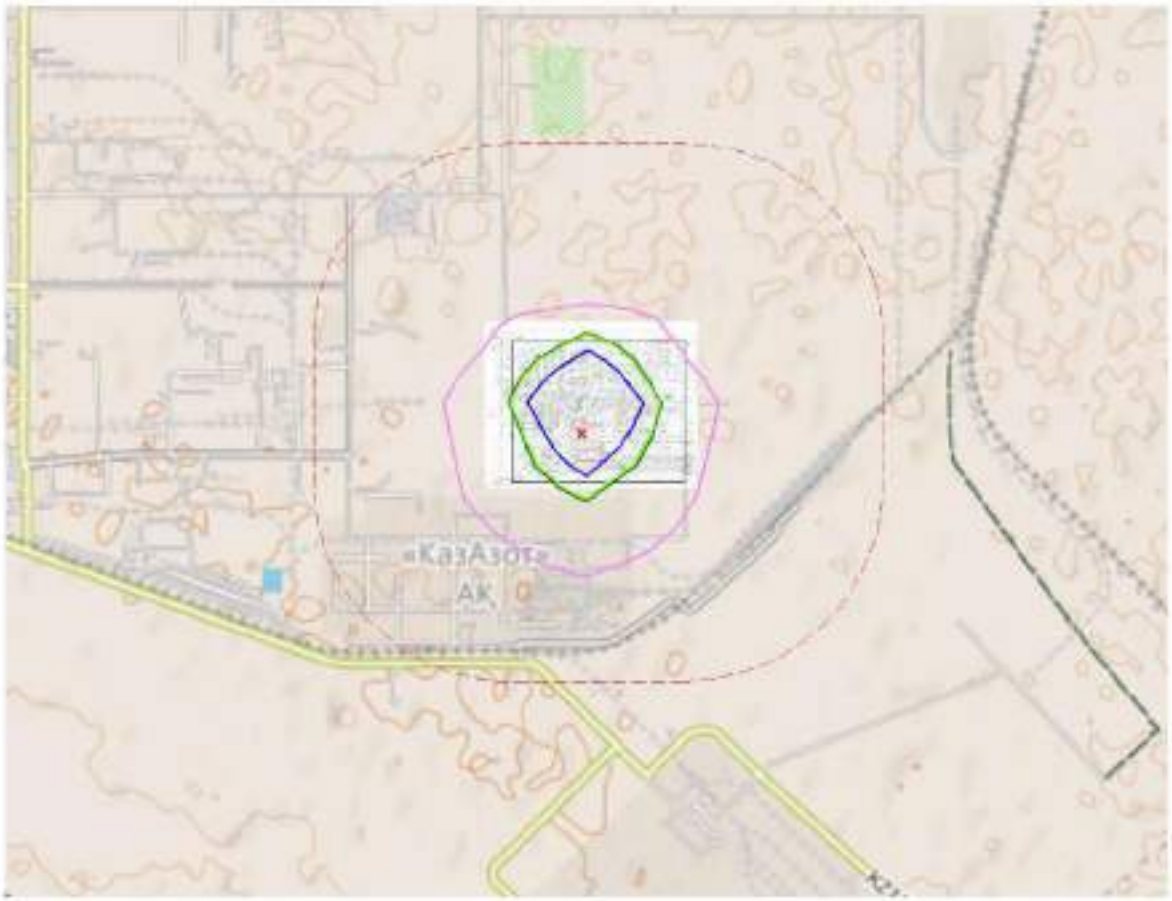


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 02

0 200 600м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 0.0125712 ПДК достигается в точке x= 103641 y= 71587
При опасном направлении 285° и опасной скорости ветра 1.08 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 7000 м, высота 6500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 15*14
Расчёт на 2026 год.

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

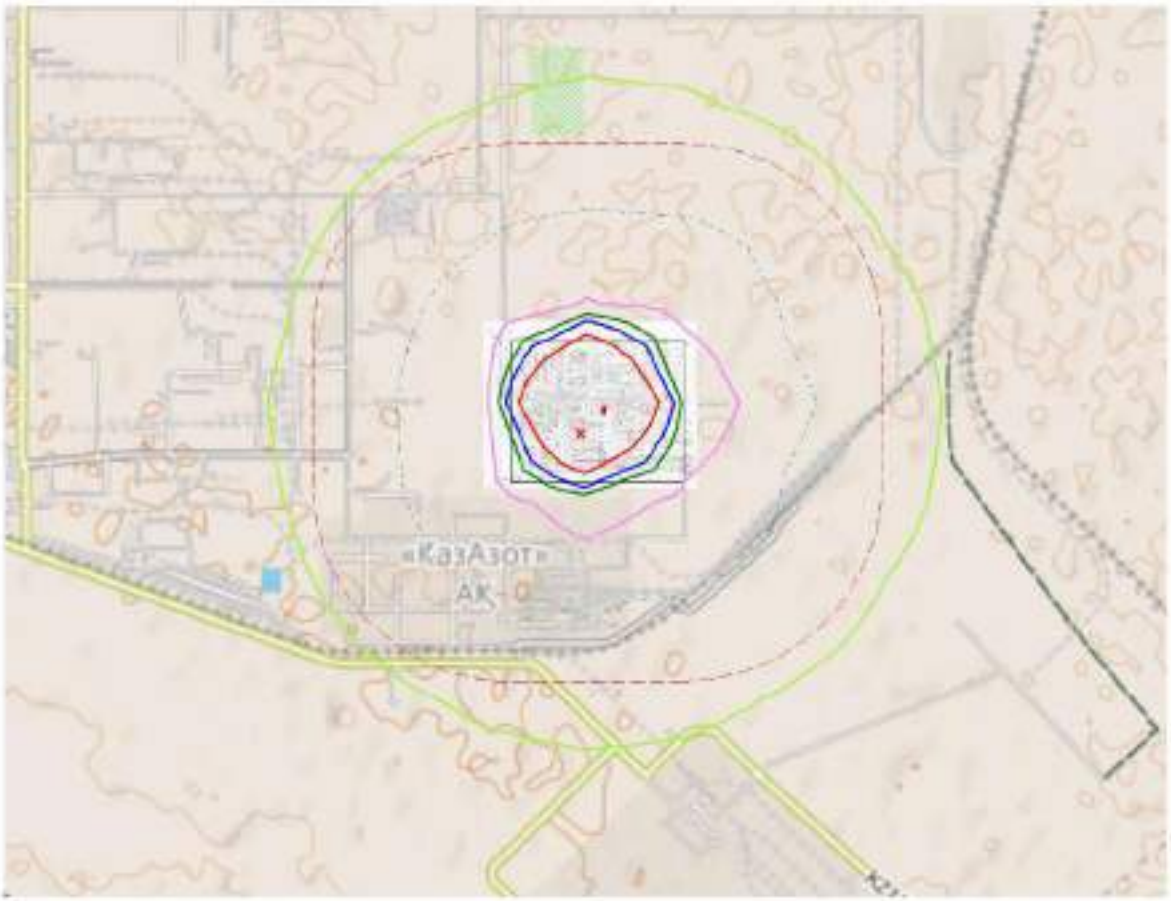


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 02

0 200 600м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 6.1066072 ПДК достигается в точке x= 103841 y= 71587
При опасном направлении 185° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 7000 м, высота 6500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 15*14
Расчёт на 2026 год.

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

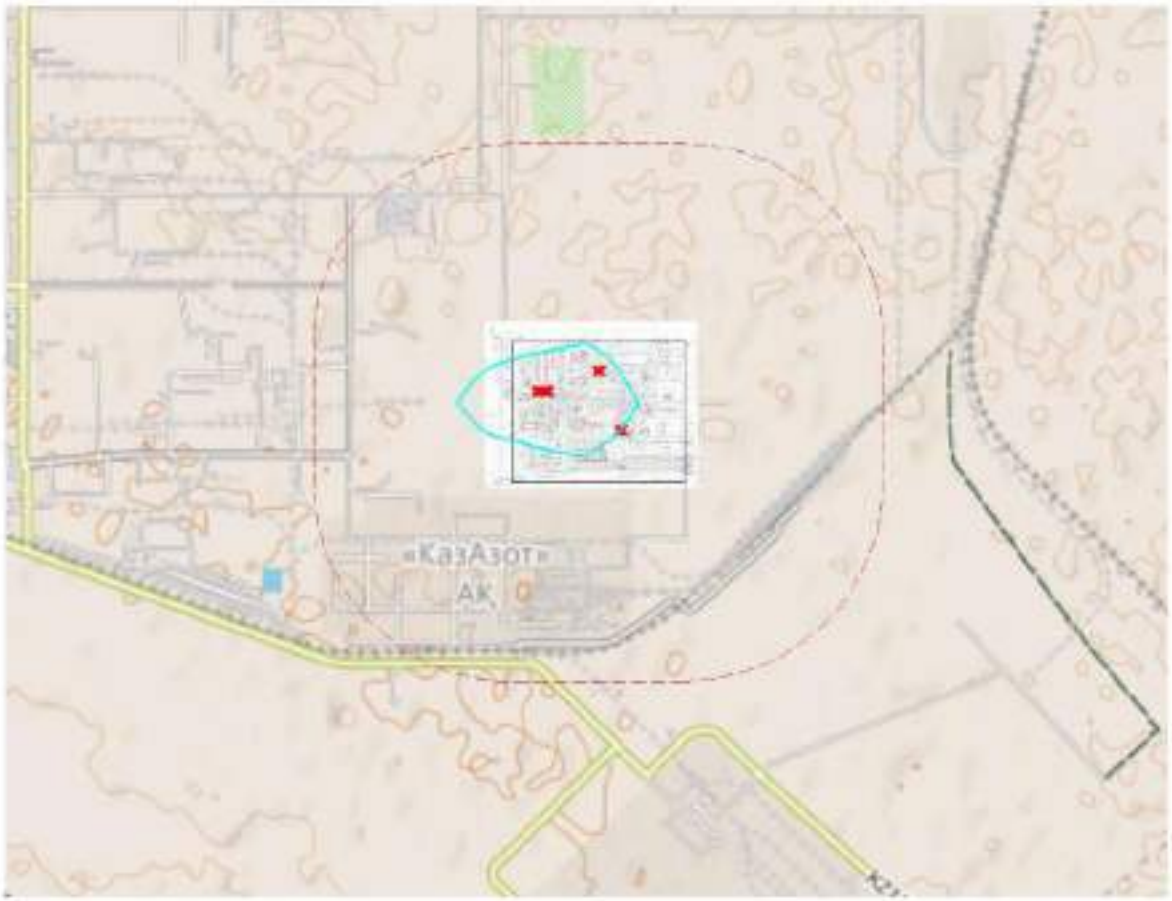


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 02

0 200 600м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 2.59851 ПДК достигается в точке x= 109641 y= 71587
При опасном направлении 114° и опасной скорости ветра 6.04 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 7000 м, высота 6500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 15*14
Расчёт на 2026 год.

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

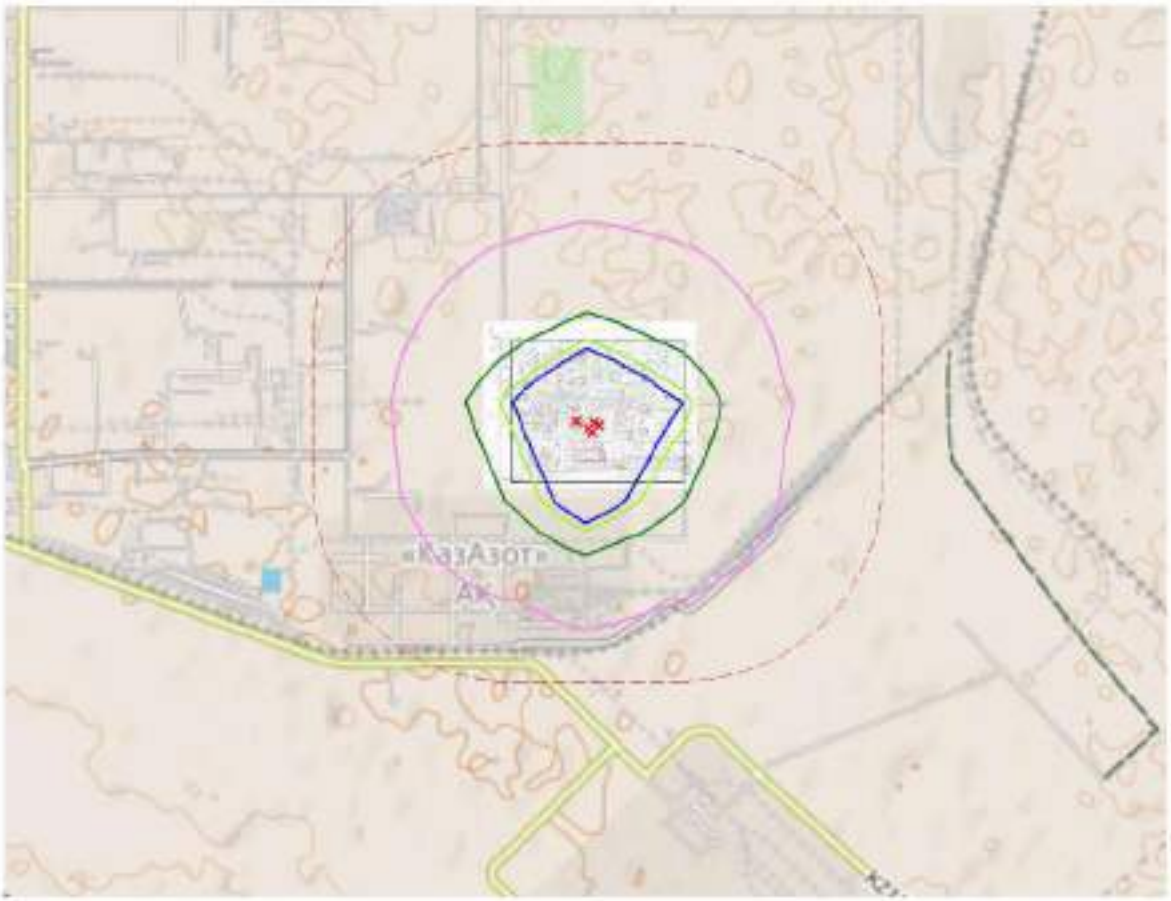


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 02

0 200 600м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 0.02 /9019 ПДК достигается в точке x= 103641 y= 71587
При опасном направлении 285° и опасной скорости ветра 1.08 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 7000 м, высота 6500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 15*14
Расчёт на 2026 год.

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1532 Карбамид (Диамид угольной кислоты) (308)

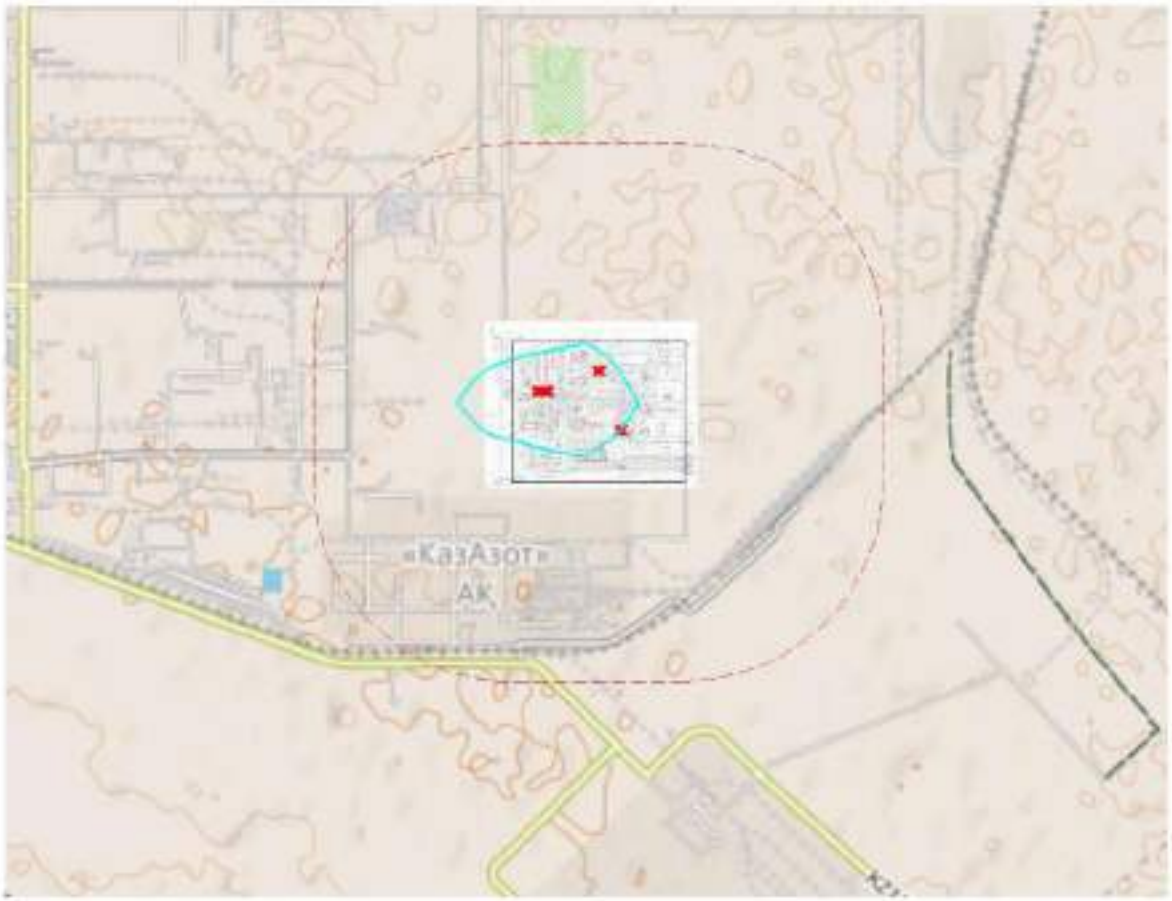


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 02

0 200 600м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 0.0715508 ПДК достигается в точке x= 103641 y= 71587
При опасном направлении 161° и опасной скорости ветра 0.94 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 7000 м, высота 6500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 15*14
Расчёт на 2026 год.

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1555 Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)

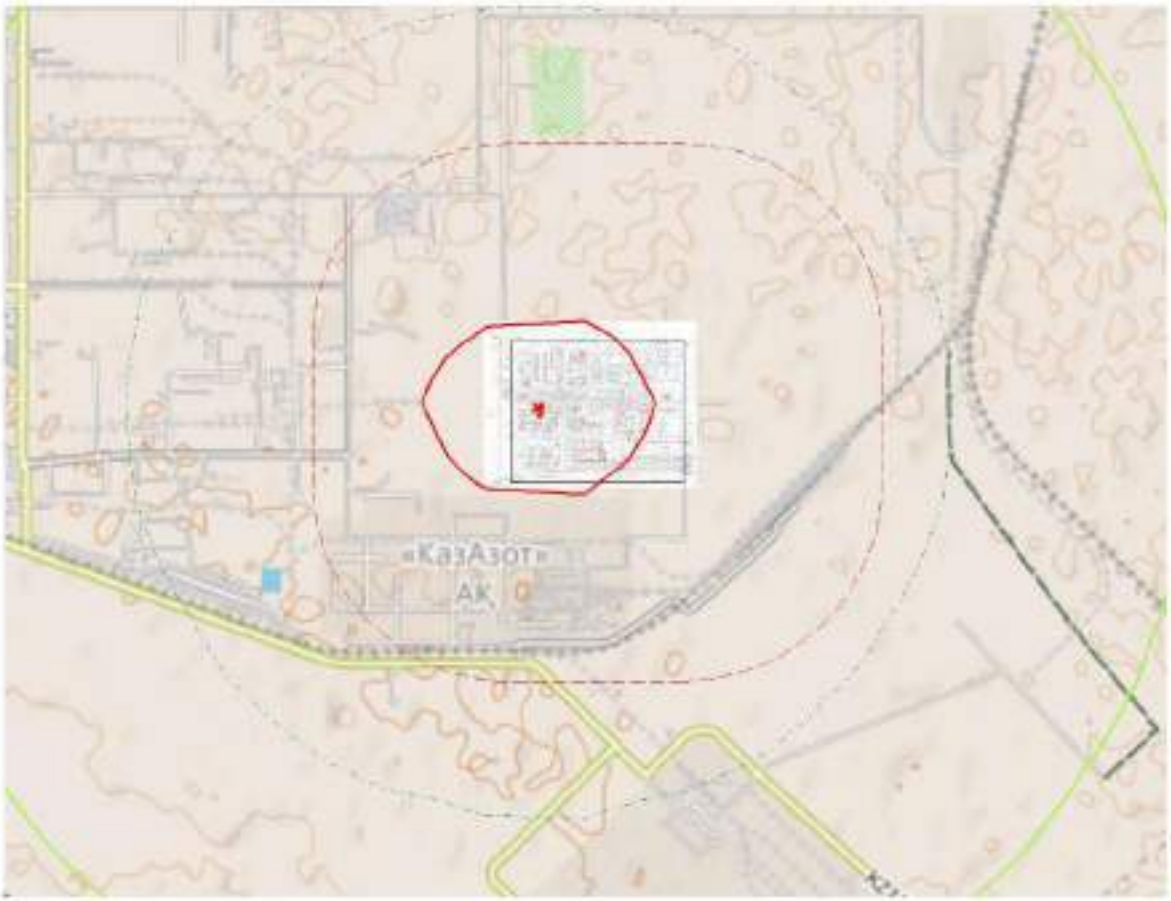


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 02

0 200 600м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 0.0147173 ПДК достигается в точке x= 103641 y= 71587
При опасном направлении 285° и опасной скорости ветра 1.08 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 7000 м, высота 6500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 15*14
Расчёт на 2026 год.

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2417 Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 02

0 200 600м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 2.2834625 ПДК достигается в точке x= 103841 y= 71587
При опасном направлении 282° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 7000 м, высота 6500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 15*14
Расчёт на 2026 год.

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

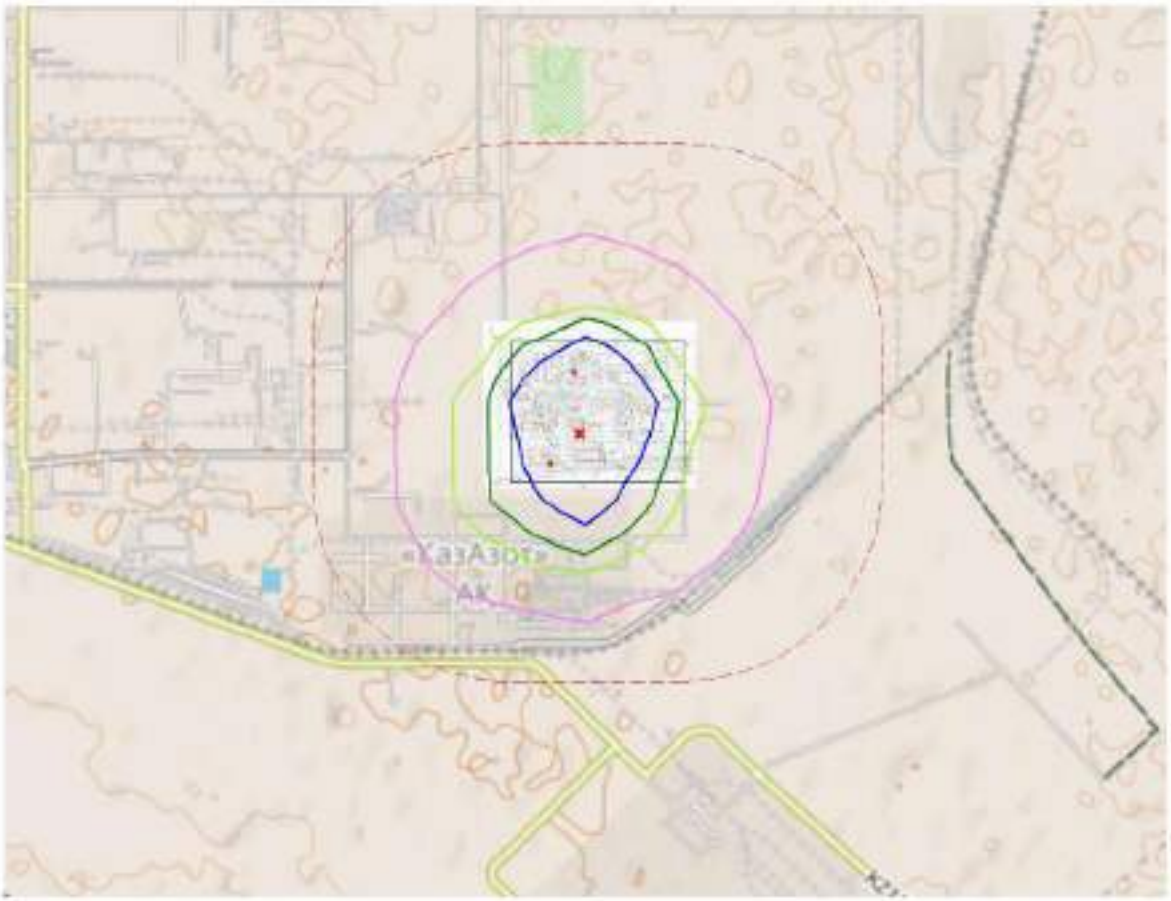


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 02

0 200 600м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 1.8892862 ПДК достигается в точке x= 103641 y= 71587
При опасном направлении 124° и опасной скорости ветра 1.05 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 7000 м, высота 6500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 15*14
Расчёт на 2026 год.

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

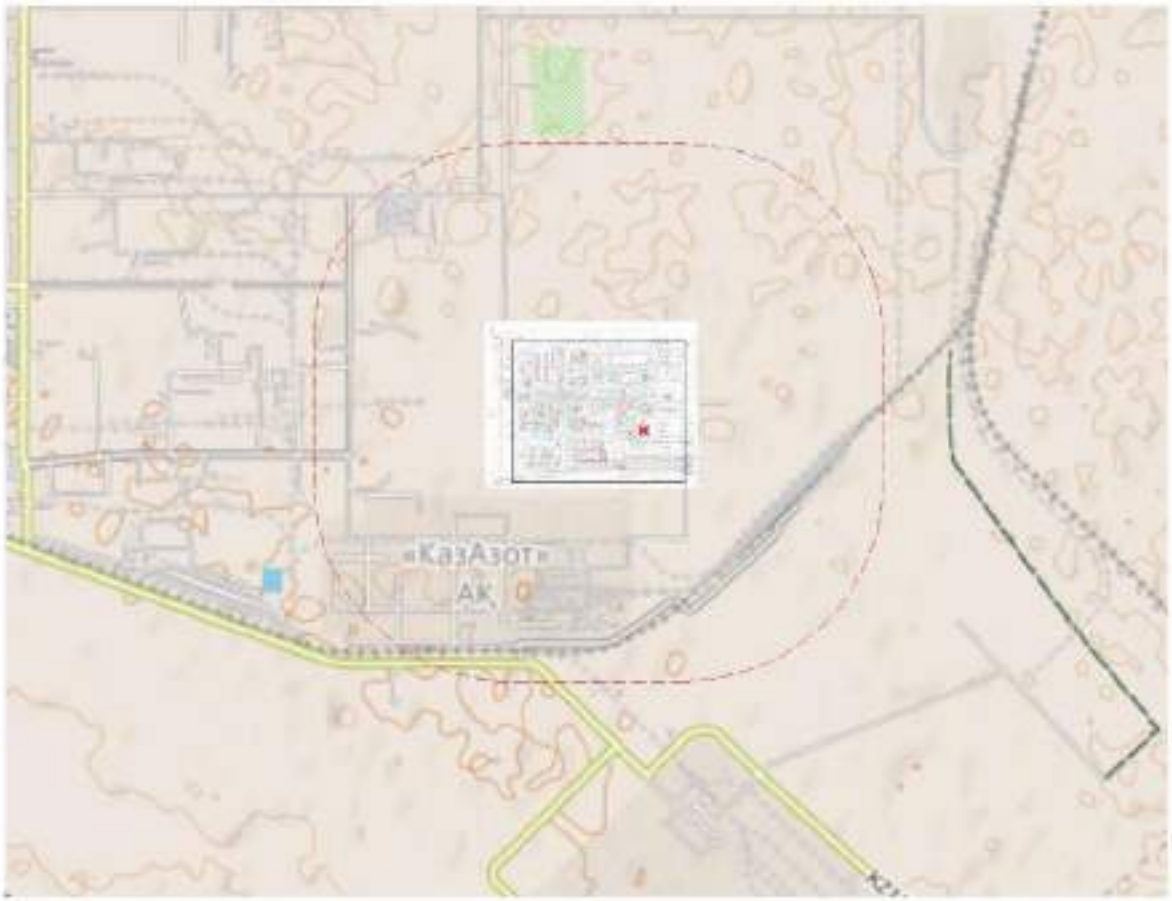


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 02

0 200 600м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 6.1438198 ПДК достигается в точке x= 103841 y= 71587
При опасном направлении 182° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 7000 м, высота 6500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 15*14
Расчёт на 2026 год.

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)

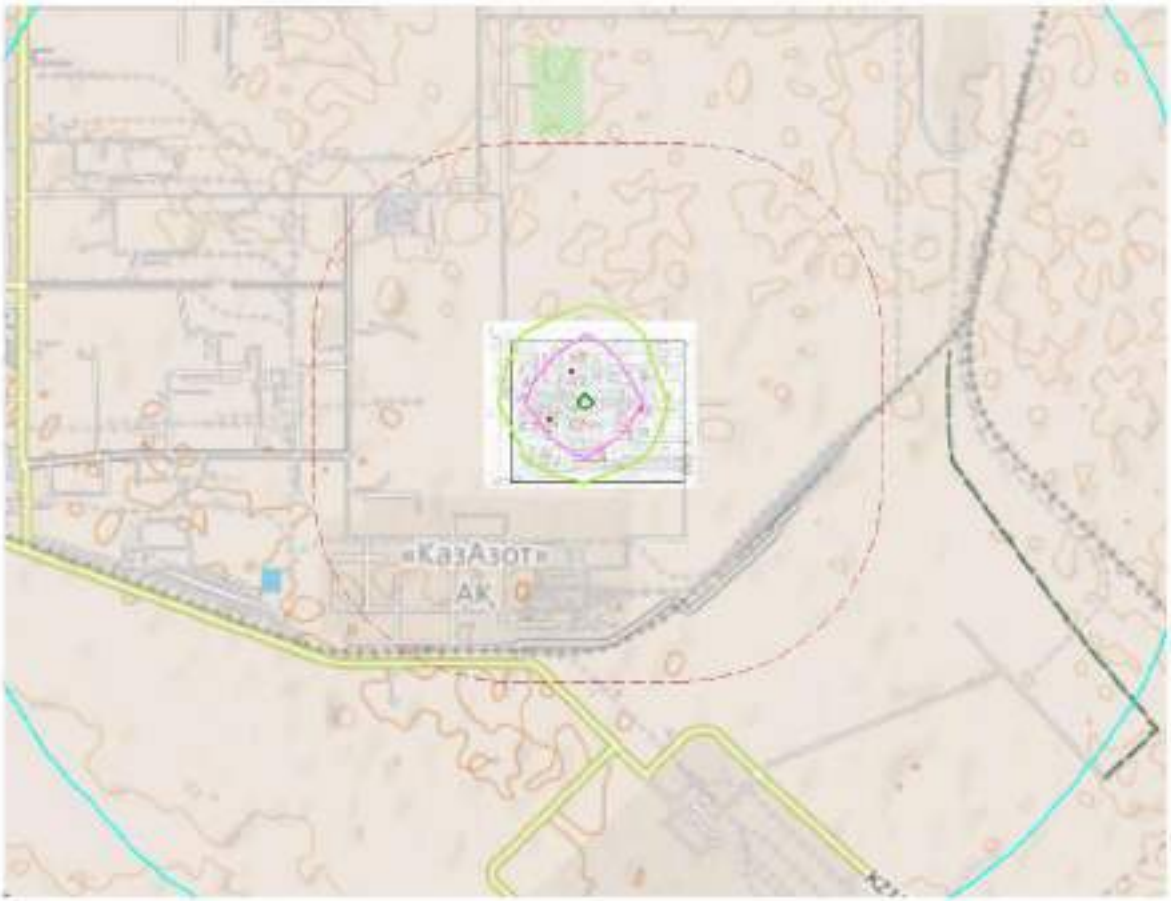


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 02

0 200 600м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 0.2407778 ПДК достигается в точке x= 103841 y= 71587
При опасном направлении 115° и опасной скорости ветра 2.76 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 7000 м, высота 6500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 15*14
Расчёт на 2026 год.

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

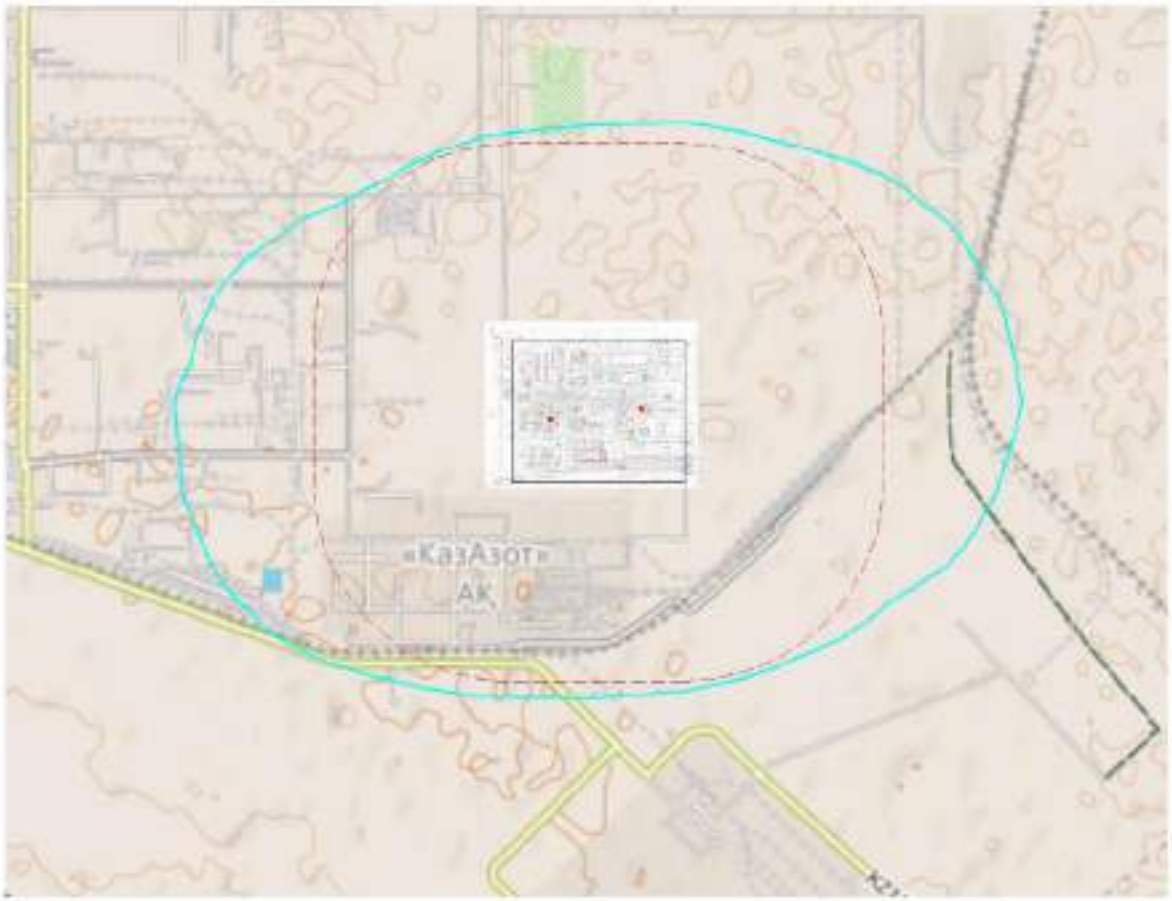


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 02

0 200 600м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 6.2174256 ПДК достигается в точке x= 103841 y= 71587
При опасном направлении 335° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 7000 м, высота 6500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 15*14
Расчёт на 2026 год.

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

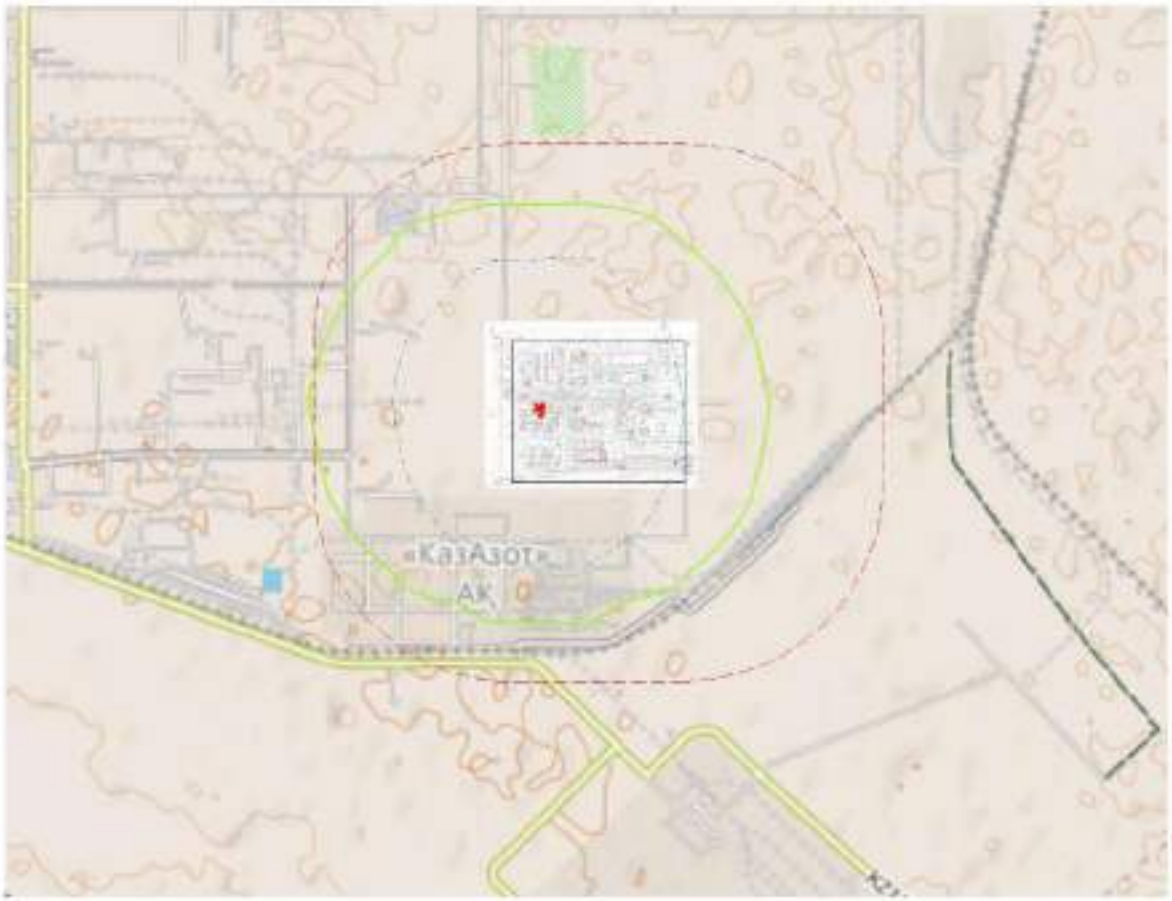


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 02

0 200 600м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 0.0214325 ПДК достигается в точке x= 103841 y= 71587
При опасном направлении 245° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 7000 м, высота 6500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 15*14
Расчёт на 2026 год.

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
3401 Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)

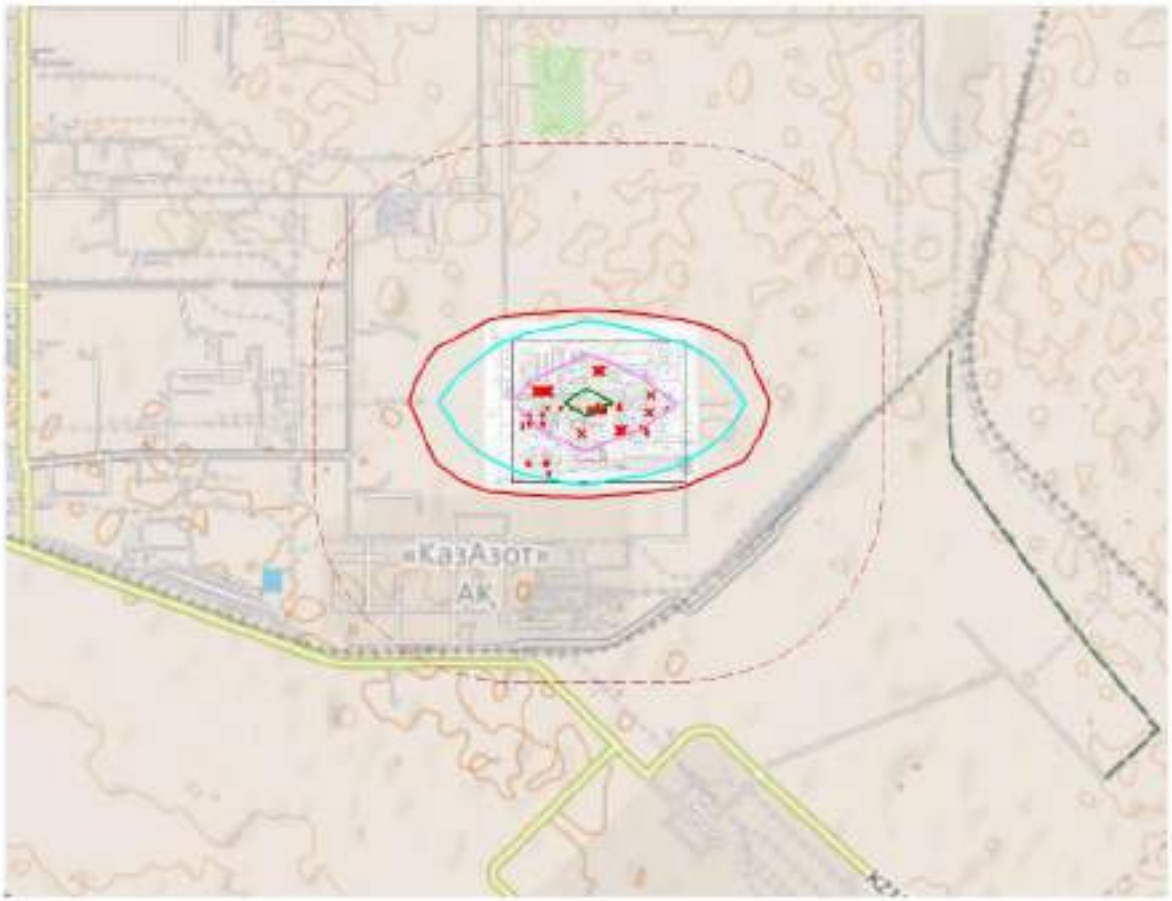


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 02

0 200 600м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 0.4528925 ПДК достигается в точке x= 103841 y= 71587
При опасном направлении 282° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 7000 м, высота 6500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 15*14
Расчёт на 2026 год.

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6003 0303+1325

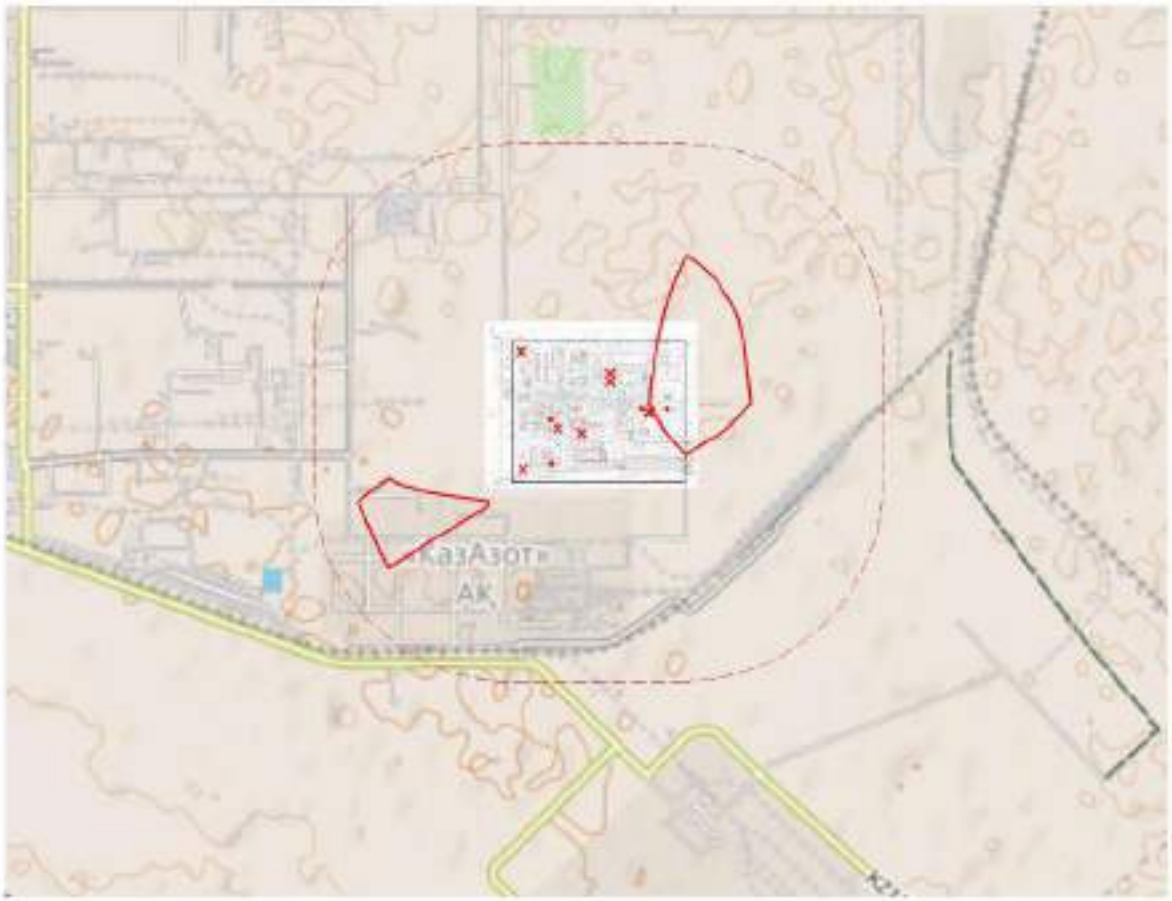


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 02

0 200 600м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 5.152442 ПДК достигается в точке x= 103841 y= 71587
При опасном направлении 113° и опасной скорости ветра 0.85 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 7000 м, высота 6500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 15*14
Расчёт на 2026 год.

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330

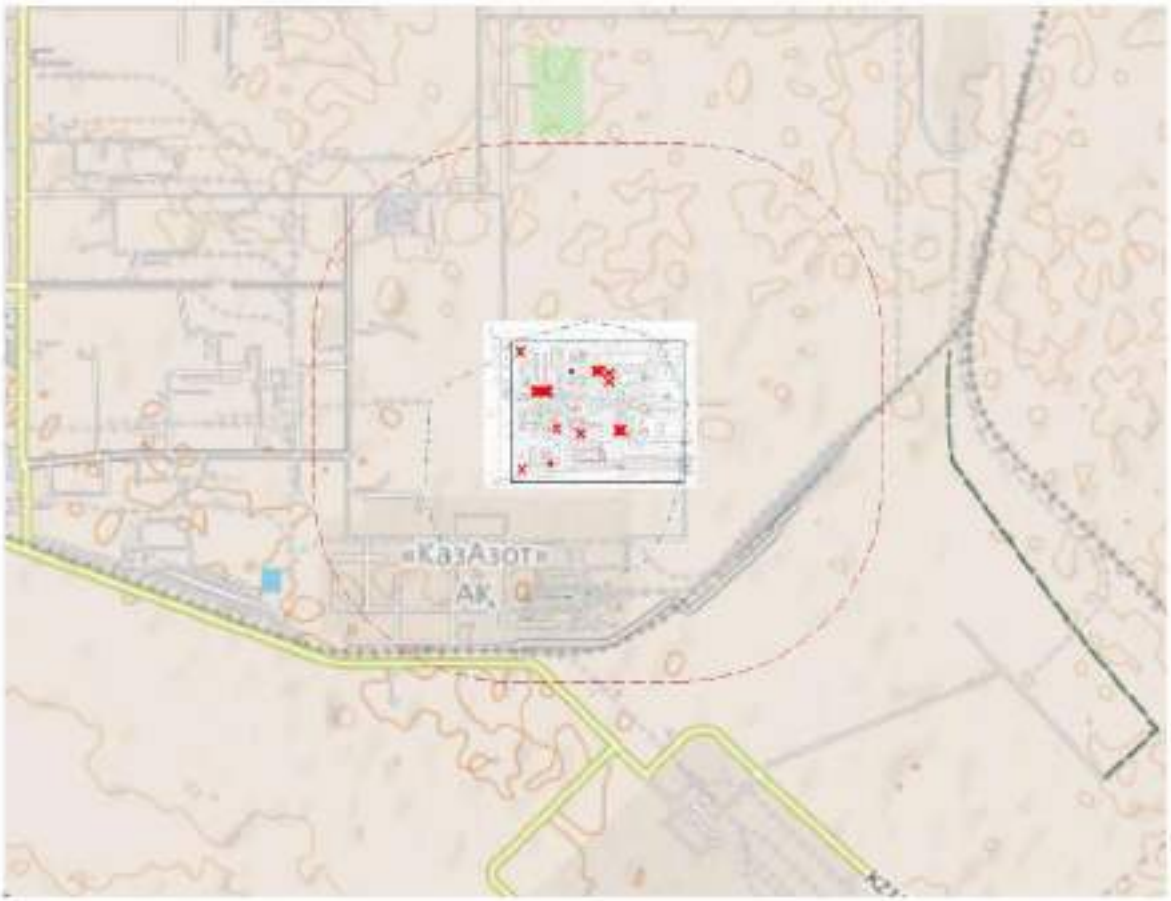


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 02

0 200 600м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 1.2162831 ПДК достигается в точке x= 104141 y= 71587
При опасном направлении 255° и опасной скорости ветра 3.78 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 7000 м, высота 6500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 15*14
Расчёт на 2026 год.

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6042 0322+0330

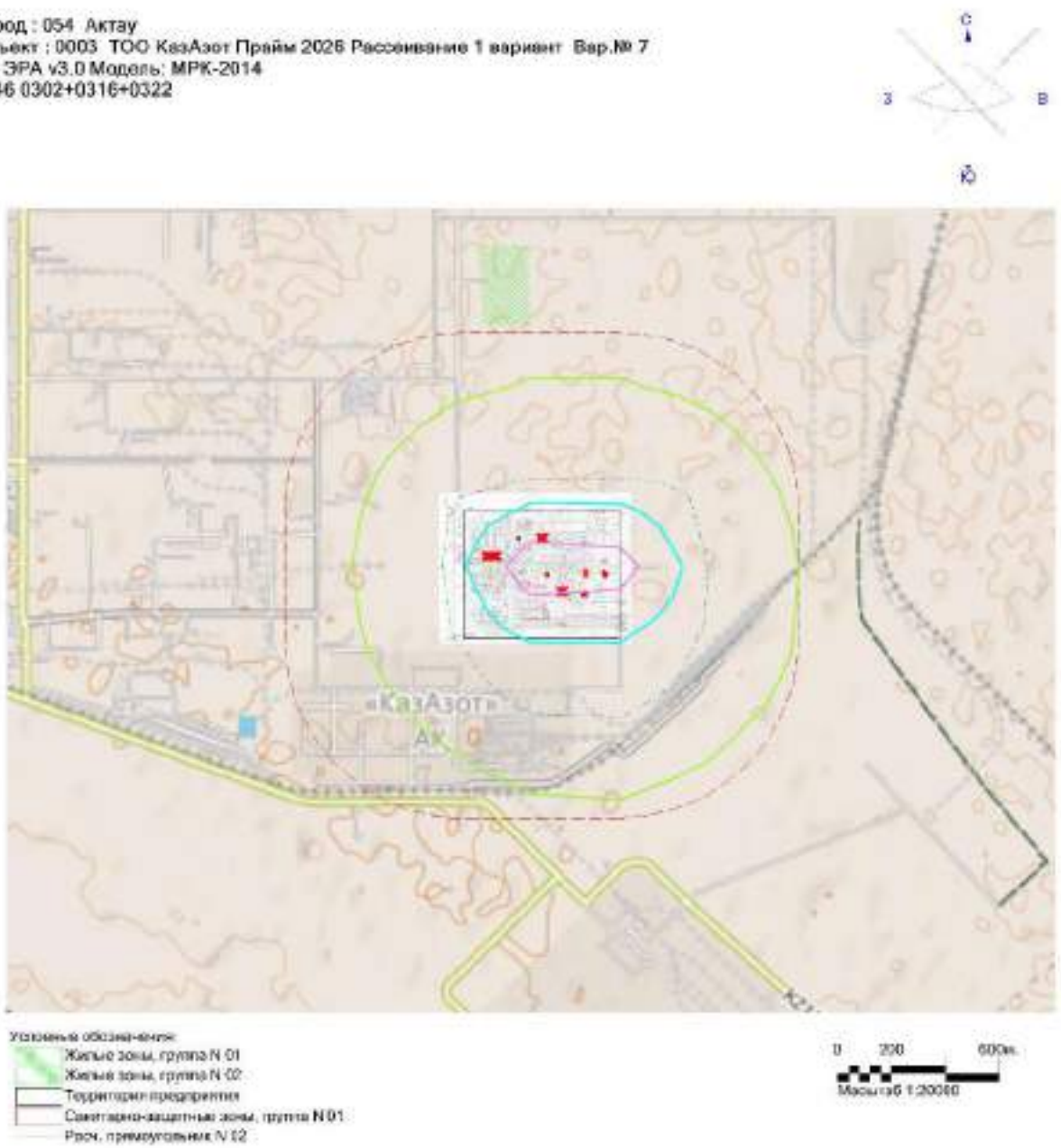


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 02

0 200 600м.
Масштаб 1:20000

Макс концентрация 0.5357089 ПДК достигается в точке x= 107141 y= 71087
При опасном направлении 112° и опасной скорости ветра 1.33 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 7000 м, высота 6500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 15*14
Расчёт на 2026 год.

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 1 вариант Вар.№ 7
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6046 0302+0316+0322



Макс концентрация 0.6059639 ПДК достигается в точке x= 103641 y= 71587
При опасном направлении 178° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 7000 м, высота 6500 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 15*14
Расчёт на 2026 год.

2 вариант

```
1. Общие сведения.
     Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
     Расчет выполнен ТОО "NordEcoConsult"
   ---------------------------------------------------------------------------------------------
```

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Актау
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Ump = 12.0 м/с (для лета 9.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра = 3.6 м/с
Температура летняя = 31.6 град.С
Температура зимняя = -3.3 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:33
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6110	П1	2.0			28.0	103455.20	71499.68		1.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0019000
6309	П1	2.0			28.0	103916.68	71552.99		1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0019000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:33
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6110	0.001900	П1	0.508960	0.50	5.7
2	6309	0.001900	П1	0.508960	0.50	5.7
Суммарный Mq= 0.003800 г/с						
Сумма См по всем источникам = 1.017921 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:33
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:33
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103840.0 м, Y= 71504.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0283452 доли ПДКмр|
| 0.0113381 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 57 град.
и скорости ветра 6.26 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6309	П1	0.001900	0.0283452	100.00	100.00	14.9185381

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:33
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1345
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102731.7 м, Y= 73880.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001108 доли ПДКмр|
| 0.0000443 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 159 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6110	П1	0.001900	0.0000656	59.20	59.20	0.034535188
2	6309	П1	0.001900	0.0000452	40.80	100.00	0.023803782

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:33
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102263.3 м, Y= 71416.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004729 доли ПДКмр|
| 0.0001892 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 86 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6110	П1	0.001900	0.0003031	64.08	64.08	0.159507945
2	6309	П1	0.001900	0.0001699	35.92	100.00	0.089405127

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.

Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:33
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6110	П1	2.0				28.0	103455.20	71499.68	1.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003000
6309	П1	2.0				28.0	103916.68	71552.99	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:33
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6110	0.000300	П1	3.214487	0.50	5.7
2	6309	0.000300	П1	3.214487	0.50	5.7
Суммарный Mq= 0.000600 г/с						
Сумма См по всем источникам = 6.428974 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:33
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:33
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103840.0 м, Y= 71504.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1790224 доли ПДКмр | 0.0017902 мг/м3

Достигается при опасном направлении 57 град.
и скорости ветра 6.26 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6309	П1	0.00030000	0.1790224	100.00	100.00	596.7414551
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)							

~~~~~~

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:33
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1345
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X=102731.7 м, Y= 73880.9 м

                                      ____
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0007001 доли ПДКмр|
                                     | 0.0000070 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   159 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6110	П1	0.00030000	0.0004144	59.20	59.20	1.3814074
2	6309	П1	0.00030000	0.0002856	40.80	100.00	0.952151179
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:33
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X=102263.3 м, Y= 71416.3 м

                                      ____
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0029870 доли ПДКмр|
                                     | 0.0000299 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   86 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6110	П1	0.00030000	0.0019141	64.08	64.08	6.3803172
2	6309	П1	0.00030000	0.0010729	35.92	100.00	3.5762048
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:33
     Примесь   :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
                ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

____
 Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0115 Т   5.7 0.20 13.26 0.4167 28.0 103398.97   71645.66   1.0 1.00 0 0.0000262
 0116 Т   5.7 0.20 4.42 0.1389 28.0 103402.75   71645.26   1.0 1.00 0 0.0000262
 0117 Т   5.7 0.20 13.26 0.4167 28.0 103395.32   71645.39   1.0 1.00 0 0.0000262
 0118 Т   5.7 0.20 13.26 0.4167 28.0 103391.40   71645.66   1.0 1.00 0 0.0000262
 0119 Т   5.7 0.25 16.98 0.8333 28.0 103406.67   71645.39   1.0 1.00 0 0.0000262
 0120 Т   5.7 0.25 16.98 0.8333 28.0 103410.04   71645.39   1.0 1.00 0 0.0000262
 0121 Т   5.7 0.25 16.98 0.8333 28.0 103404.90   71645.10   1.0 1.00 0 0.0000262
 0122 Т   5.7 0.20 13.26 0.4167 28.0 103412.26   71645.34   1.0 1.00 0 0.0000262
 0123 Т   5.7 0.20 4.42 0.1389 28.0 103414.58   71645.10   1.0 1.00 0 0.0000262
 0124 Т   5.7 0.15 7.86 0.1389 28.0 103416.66   71645.10   1.0 1.00 0 0.0000262
~~~~~~

0125	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103389.85	71642.70		1.0	1.00	0	0.0000262
0126	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103393.37	71645.10		1.0	1.00	0	0.0000262
0127	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103425.22	71645.26		1.0	1.00	0	0.0000262
0128	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103426.90	71645.42		1.0	1.00	0	0.0000262
0129	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26		1.0	1.00	0	0.0000262
0130	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26		1.0	1.00	0	0.0000262
0131	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103430.74	71645.02		1.0	1.00	0	0.0000262
0132	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103432.87	71644.87		1.0	1.00	0	0.0000262
0133	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103435.19	71645.03		1.0	1.00	0	0.0000262
0134	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103437.03	71645.11		1.0	1.00	0	0.0000262
0135	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103438.94	71644.95		1.0	1.00	0	0.0000262
0136	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103440.54	71645.11		1.0	1.00	0	0.0000262
0137	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103442.22	71645.11		1.0	1.00	0	0.0000262
0138	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103444.06	71644.95		1.0	1.00	0	0.0000262
0139	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103446.54	71645.11		1.0	1.00	0	0.0000262
0140	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103446.86	71643.59		1.0	1.00	0	0.0000262
0141	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103447.02	71641.99		1.0	1.00	0	0.0000262
0405	T	10.0	0.25	3.23	0.1583	26.0	103806.00	71448.00		1.0	1.00	0	0.0000131
0406	T	10.0	0.25	6.00	0.2944	26.0	103808.00	71448.00		1.0	1.00	0	0.0000131
0407	T	10.0	0.25	7.36	0.3611	26.0	103810.00	71448.00		1.0	1.00	0	0.0000131
0408	T	10.0	0.25	11.88	0.5833	26.0	103812.00	71448.00		1.0	1.00	0	0.0000131
0409	T	10.0	0.25	2.94	0.1444	26.0	103814.00	71448.00		1.0	1.00	0	0.0000131
0410	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103816.00	71448.00		1.0	1.00	0	0.0000131
0411	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103818.00	71448.00		1.0	1.00	0	0.0000131
0412	T	10.0	0.25	9.05	0.4444	26.0	103820.00	71448.00		1.0	1.00	0	0.0000131
0413	T	10.0	0.20	6.76	0.2125	26.0	103822.00	71448.00		1.0	1.00	0	0.0000131
0414	T	10.0	0.45	5.24	0.8333	26.0	103824.00	71448.00		1.0	1.00	0	0.0000131
0415	T	10.0	0.20	5.31	0.1667	26.0	103826.00	71448.00		1.0	1.00	0	0.0000131
0514	T	5.7	0.25	7.36	0.3611	28.0	103701.22	71747.33		1.0	1.00	0	0.0000262
0515	T	5.7	0.13	2.72	0.0333	28.0	103704.16	71747.43		1.0	1.00	0	0.0000262
0516	T	5.7	0.25	14.15	0.6944	28.0	103696.13	71747.84		1.0	1.00	0	0.0000262
0517	T	5.7	0.20	3.45	0.1083	28.0	103708.94	71747.23		1.0	1.00	0	0.0000262
0518	T	5.7	0.20	4.69	0.1472	28.0	103711.99	71747.33		1.0	1.00	0	0.0000262
0519	T	5.7	0.16	5.94	0.1194	28.0	103698.68	71747.43		1.0	1.00	0	0.0000262
0520	T	5.7	0.13	2.26	0.0278	28.0	103714.42	71747.64		1.0	1.00	0	0.0000262
0521	T	5.7	0.25	4.53	0.2222	28.0	103716.35	71747.23		1.0	1.00	0	0.0000262

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :054 Актау.
   Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
   Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:33
   Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
   Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
   ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0115	0.000026	T	0.006287	0.60	39.3
2	0116	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
3	0117	0.000026	T	0.006287	0.60	39.3
4	0118	0.000026	T	0.006287	0.60	39.3
5	0119	0.000026	T	0.003024	0.97	62.9
6	0120	0.000026	T	0.003024	0.97	62.9
7	0121	0.000026	T	0.003024	0.97	62.9
8	0122	0.000026	T	0.006287	0.60	39.3
9	0123	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
10	0124	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
11	0125	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
12	0126	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
13	0127	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
14	0128	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
15	0129	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
16	0130	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
17	0131	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
18	0132	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
19	0133	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
20	0134	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
21	0135	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
22	0136	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
23	0137	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
24	0138	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
25	0139	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
26	0140	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
27	0141	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
28	0405	0.000013	T	0.001094	0.50	57.0
29	0406	0.000013	T	0.001094	0.50	57.0
30	0407	0.000013	T	0.001094	0.50	57.0
31	0408	0.000013	T	0.001094	0.50	57.0
32	0409	0.000013	T	0.001094	0.50	57.0
33	0410	0.000013	T	0.001094	0.50	57.0
34	0411	0.000013	T	0.001094	0.50	57.0
35	0412	0.000013	T	0.001094	0.50	57.0
36	0413	0.000013	T	0.001094	0.50	57.0
37	0414	0.000013	T	0.001094	0.50	57.0
38	0415	0.000013	T	0.001094	0.50	57.0
39	0514	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
40	0515	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5

41	0516	0.000026	T	0.004071	0.81	52.4
42	0517	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
43	0518	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
44	0519	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
45	0520	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
46	0521	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5

Суммарный Mq= 0.001061 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.269726 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.53 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:33
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.53 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:33
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103340.0 м, Y= 71754.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0716901 доли ПДКмр|
| 0.0007169 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 144 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 46. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0123	T	0.00002620	0.0031683	4.42	4.42	120.9291229
2	0124	T	0.00002620	0.0031455	4.39	8.81	120.0582428
3	0116	T	0.00002620	0.0031333	4.37	13.18	119.5918427
4	0122	T	0.00002620	0.0030460	4.25	17.43	116.2609711
5	0127	T	0.00002620	0.0029812	4.16	21.59	113.7866135
6	0128	T	0.00002620	0.0029390	4.10	25.68	112.1766510
7	0115	T	0.00002620	0.0029073	4.06	29.74	110.9642181
8	0129	T	0.00002620	0.0028782	4.01	33.75	109.8556213
9	0130	T	0.00002620	0.0028782	4.01	37.77	109.8556213
10	0126	T	0.00002620	0.0028519	3.98	41.75	108.8496399
11	0131	T	0.00002620	0.0028234	3.94	45.69	107.7626724
12	0117	T	0.00002620	0.0027816	3.88	49.57	106.1696854
13	0132	T	0.00002620	0.0027562	3.84	53.41	105.1968842
14	0133	T	0.00002620	0.0026813	3.74	57.15	102.3402405
15	0118	T	0.00002620	0.0026358	3.68	60.83	100.6020889
16	0134	T	0.00002620	0.0026191	3.65	64.48	99.9671783
17	0125	T	0.00002620	0.0025745	3.59	68.07	98.2642212
18	0135	T	0.00002620	0.0025532	3.56	71.63	97.4507065
19	0136	T	0.00002620	0.0024967	3.48	75.12	95.2936325
20	0137	T	0.00002620	0.0024368	3.40	78.52	93.0092468
Ост.вкладчики (20 ИЗАВ) =				0.0562877		78.52	
Суммарный вклад остальных =				0.0154024		21.48 (26 источников)	

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:33
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)

ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1345
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102731.7 м, Y= 73880.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0017381 доли ПДКмр|
| 0.0000174 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 161 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 46. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0139	T	0.00002620	0.0000525	3.02	3.02	2.0045047
2	0140	T	0.00002620	0.0000524	3.02	6.04	2.0018837
3	0138	T	0.00002620	0.0000524	3.02	9.05	2.0008433
4	0141	T	0.00002620	0.0000524	3.01	12.07	1.9988875
5	0137	T	0.00002620	0.0000524	3.01	15.08	1.9985405
6	0136	T	0.00002620	0.0000523	3.01	18.09	1.9960582
7	0135	T	0.00002620	0.0000522	3.00	21.09	1.9932822
8	0134	T	0.00002620	0.0000522	3.00	24.09	1.9905784
9	0133	T	0.00002620	0.0000521	3.00	27.09	1.9873745
10	0132	T	0.00002620	0.0000520	2.99	30.08	1.9830446
11	0131	T	0.00002620	0.0000519	2.98	33.06	1.9795778
12	0129	T	0.00002620	0.0000518	2.98	36.04	1.9768152
13	0130	T	0.00002620	0.0000518	2.98	39.02	1.9768152
14	0128	T	0.00002620	0.0000517	2.97	42.00	1.9732029
15	0127	T	0.00002620	0.0000516	2.97	44.97	1.9695418
16	0124	T	0.00002620	0.0000511	2.94	47.91	1.9509611
17	0123	T	0.00002620	0.0000510	2.93	50.84	1.9461908
18	0116	T	0.00002620	0.0000502	2.89	53.73	1.9169015
19	0126	T	0.00002620	0.0000495	2.85	56.58	1.8900712
20	0122	T	0.00002620	0.0000492	2.83	59.41	1.8788396
Ост.вкладчики (20 ИЗАВ) =				0.0010326	59.41		
Суммарный вклад остальных =				0.0007055	40.59 (26 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:33
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102262.9 м, Y= 71607.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0055115 доли ПДКмр|
| 0.0000551 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 88 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 46. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0125	T	0.00002620	0.0001805	3.27	3.27	6.8883724
2	0126	T	0.00002620	0.0001798	3.26	6.54	6.8612299
3	0116	T	0.00002620	0.0001777	3.22	9.76	6.7828274
4	0123	T	0.00002620	0.0001752	3.18	12.94	6.6853490
5	0124	T	0.00002620	0.0001747	3.17	16.11	6.6684175
6	0118	T	0.00002620	0.0001733	3.14	19.25	6.6148963
7	0127	T	0.00002620	0.0001729	3.14	22.39	6.5993552
8	0128	T	0.00002620	0.0001726	3.13	25.52	6.5860291
9	0117	T	0.00002620	0.0001725	3.13	28.65	6.5834131
10	0129	T	0.00002620	0.0001721	3.12	31.77	6.5692711
11	0130	T	0.00002620	0.0001721	3.12	34.90	6.5692711
12	0131	T	0.00002620	0.0001717	3.12	38.01	6.5549564
13	0115	T	0.00002620	0.0001717	3.12	41.13	6.5544276
14	0132	T	0.00002620	0.0001713	3.11	44.24	6.5378799
15	0133	T	0.00002620	0.0001708	3.10	47.34	6.5196781
16	0134	T	0.00002620	0.0001704	3.09	50.43	6.5052004
17	0135	T	0.00002620	0.0001700	3.09	53.51	6.4900012
18	0136	T	0.00002620	0.0001697	3.08	56.59	6.4776049

```
| 19 | 0137 | T | 0.00002620|   0.0001694 |   3.07 |  59.67 |    6.4644408  |
| 20 | 0138 | T | 0.00002620|   0.0001690 |   3.07 |  62.73 |    6.4498377  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|   Ост.вкладчики (20 ИЗАВ) =   0.0034574    62.73                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0020540    37.27 (26 источников)              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:33
     Примесь   :0154 - Натрий гипохлорид (879*)
                ПДКмр для примеси 0154 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0507	T	2.0	0.10	0.710	0.0056	28.0	103439.37	71696.90				3.0	1.00	0	0.0000040
6504	П1	2.0				28.0	103398.27	71696.34	20.00	10.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000370

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:33
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0154 - Натрий гипохлорид (879*)
                ПДКмр для примеси 0154 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 | 0507 |  0.00000400| T  |   0.004286 |   0.50   |     5.7  |
|   2 | 6504 |    0.000037| П1 |   0.039645 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000041 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     0.043931 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|---------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК  |
|_______________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:33
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0154 - Натрий гипохлорид (879*)
                ПДКмр для примеси 0154 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:33
     Примесь   :0154 - Натрий гипохлорид (879*)
                ПДКмр для примеси 0154 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:33
     Примесь   :0154 - Натрий гипохлорид (879*)
                ПДКмр для примеси 0154 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:33
     Примесь   :0154 - Натрий гипохлорид (879*)
                ПДКмр для примеси 0154 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:33
     Примесь   :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
                ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6110	П1	2.0				28.0	103455.20	71499.68	1.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003000
6309	П1	2.0				28.0	103916.68	71552.99	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:33
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
                ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6110	0.000300	П1	3.214487	0.50	5.7
2	6309	0.000300	П1	3.214487	0.50	5.7
Суммарный Mq= 0.000600 г/с						
Сумма См по всем источникам = 6.428974 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:33
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
                ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:33
     Примесь   :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
                ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004

размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103840.0 м, Y= 71504.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1790224 доли ПДКмр|
| 0.0017902 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 57 град.
и скорости ветра 6.26 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6309	П1	0.00030000	0.1790224	100.00	100.00	596.7413940

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:33
Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1345
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102731.7 м, Y= 73880.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0007001 доли ПДКмр|
| 0.0000070 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 159 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6110	П1	0.00030000	0.0004144	59.20	59.20	1.3814073
2	6309	П1	0.00030000	0.0002856	40.80	100.00	0.952151060
По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =				0.0007001	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:33
Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102263.3 м, Y= 71416.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0029870 доли ПДКмр|
| 0.0000299 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 86 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6110	П1	0.00030000	0.0019141	64.08	64.08	6.3803167
2	6309	П1	0.00030000	0.0010729	35.92	100.00	3.5762043
По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =				0.0029870	100.00		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:33
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6110	П1	2.0				28.0	103455.20	71499.68	1.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0002000
6309	П1	2.0				28.0	103916.68	71552.99	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0002000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:33
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6110	0.000200	П1	1.428661	0.50	5.7
2	6309	0.000200	П1	1.428661	0.50	5.7
Суммарный Mq= 0.000400 г/с						
Сумма См по всем источникам = 2.857322 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:33
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:33
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103840.0 м, Y= 71504.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0795655 доли ПДКмр | 0.0011935 мг/м3

Достигается при опасном направлении 57 град.
и скорости ветра 6.26 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M

```
|  1 | 6309 | П1| 0.00020000|   0.0795655 | 100.00 | 100.00 |  397.8276672  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)                  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 13:33
     Примесь   :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
                ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек: 1345
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=102731.7 м,  Y= 73880.9 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0003111 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000047 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   159 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6110 | П1| 0.00020000|   0.0001842 |  59.20 |  59.20 |  0.920938194  |
|  2 | 6309 | П1| 0.00020000|   0.0001270 |  40.80 | 100.00 |  0.634767413  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =   0.0003111   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 13:33
     Примесь   :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
                ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек: 222
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=102263.3 м,  Y= 71416.3 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0013275 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000199 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    86 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6110 | П1| 0.00020000|   0.0008507 |  64.08 |  64.08 |    4.2535448  |
|  2 | 6309 | П1| 0.00020000|   0.0004768 |  35.92 | 100.00 |    2.3841364  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =   0.0013275   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 13:33
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H   |  D   |  Wo |   V1  |  T  |    X1     |    Y1     |    X2     |    Y2     |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0101  T    45.0   3.7  9.55   99.93 124.3  103495.31   71458.08                          1.0 1.00 0    22.9900
 0112  T    68.0   1.1 81.62   77.57 1613.  103317.38   71841.45                          1.0 1.00 0  0.0651000
 0113  T    64.0  0.65 81.62   27.08 1613.  103313.90   71841.79                          1.0 1.00 0  0.0651000
```

```
 0114  Т    30.0  0.75 81.62   36.06 1613.  103320.39   71251.43                          1.0 1.00 0  0.0651000
 0212  Т     3.0  0.40 39.79    5.00 450.0  103618.00   71433.00                          1.0 1.00 0  0.1032500
 0301  Т    79.4   2.1 12.49   43.26 127.0  103958.52   71535.72                          1.0 1.00 0   7.782050
 0304  Т    11.6   1.0 0.760  0.5969  33.0  103959.13   71539.41                          1.0 1.00 0  0.2000000
 0511  Т    40.0   3.0 10.22   72.24 130.0  103760.00   71733.88                          1.0 1.00 0   5.780000
 0512  Т    40.0   3.0 10.22   72.24 130.0  103760.00   71690.80                          1.0 1.00 0   5.780000
 6110  П1    2.0                     28.0  103455.20   71499.68       1.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0001000
 6309  П1    2.0                     28.0  103916.68   71552.99       1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0001000
 6314  П1    2.0                     28.0  104048.00   71555.88       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0091220
 6519  П1    2.0                     28.0  103462.01   71282.12      10.00      15.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0014000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 13:33
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |      M       |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0101 |   22.990000| Т  |   0.445031 |   4.45  |   826.2  |
|   2 | 0112 |    0.065100| Т  |   0.000255 |   8.86  |  1714.1  |
|   3 | 0113 |    0.065100| Т  |   0.000433 |   6.24  |  1329.8  |
|   4 | 0114 |    0.065100| Т  |   0.001368 |   9.86  |   849.5  |
|   5 | 0212 |    0.103250| Т  |   0.238632 |  15.17  |   126.1  |
|   6 | 0301 |    7.782050| Т  |   0.075338 |   2.64  |  1063.6  |
|   7 | 0304 |    0.200000| Т  |   1.860852 |   0.50  |    35.1  |
|   8 | 0511 |    5.780000| Т  |   0.151669 |   4.27  |   723.8  |
|   9 | 0512 |    5.780000| Т  |   0.151669 |   4.27  |   723.8  |
|  10 | 6110 |    0.000100| П1 |   0.017858 |   0.50  |    11.4  |
|  11 | 6309 |    0.000100| П1 |   0.017858 |   0.50  |    11.4  |
|  12 | 6314 |    0.009122| П1 |   1.629031 |   0.50  |    11.4  |
|  13 | 6519 |    0.001400| П1 |   0.250016 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=   42.841322 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     4.840009 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      1.86 м/с         |
|________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 13:33
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

      Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)
-------------------------------------------------------------------------
|Код загр|   Штиль    |  Северное  | Восточное  |   Южное    |  Западное  |
|вещества|  U<=2м/с   |направление |направление |направление |направление |
-------------------------------------------------------------------------
|Пост N 001: X=96642, Y=71677                                           |
|  0301  |   0.0626000|   0.0475000|   0.0499000|   0.0484000|   0.0441000|
|        |   0.3130000|   0.2375000|   0.2495000|   0.2420000|   0.2205000|
-------------------------------------------------------------------------

     Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.86 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 13:33
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 103340, Y= 72004
                    размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=103840.0 м,  Y= 71504.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.2196144 доли ПДКмр|
                                     |       0.2439229 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    74 град.
                        и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.3130000 |  25.66 (Вклад источников 74.34%)|
|  1 | 0304 | T |     0.2000|   0.8572565 |  94.56 |  94.56 |    4.2862821  |
|  2 | 6314 | П1|   0.009122|   0.0477147 |   5.26 |  99.82 |    5.2307301  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =   0.9049712    99.82                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0016432     0.18 (11 источников)              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 13:34
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек: 1345
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=102731.7 м,  Y= 73880.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5999026 доли ПДКмр|
                                     |       0.1199805 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   158 град.
                        и скорости ветра  1.98 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.3130000 |  52.18 (Вклад источников 47.82%)|
|  1 | 0101 | T |    22.9900|   0.1432126 |  49.92 |  49.92 |  0.006229344  |
|  2 | 0512 | T |     5.7800|   0.0489615 |  17.07 |  66.98 |  0.008470852  |
|  3 | 0511 | T |     5.7800|   0.0487808 |  17.00 |  83.98 |  0.008439576  |
|  4 | 0301 | T |     7.7821|   0.0345234 |  12.03 |  96.02 |  0.004436281  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.2754782    96.02                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0114244     3.98 (9 источников)               |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 13:34
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек: 222
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=102370.4 м,  Y= 70734.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8768793 доли ПДКмр|
                                     |       0.1753759 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    57 град.
                        и скорости ветра  4.70 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.2495000 |  28.45 (Вклад источников 71.55%)|
|  1 | 0101 | T |    22.9900|   0.3773811 |  60.15 |  60.15 |  0.016415013  |
|  2 | 0512 | T |     5.7800|   0.0990161 |  15.78 |  75.93 |  0.017130814  |
|  3 | 0511 | T |     5.7800|   0.0910349 |  14.51 |  90.44 |  0.015749991  |
|  4 | 0301 | T |     7.7821|   0.0322329 |   5.14 |  95.58 |  0.004141959  |
```

|---|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.5996651   95.58 |
| Суммарный вклад остальных =   0.0277142   4.42 (9 источников) |
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:34
     Примесь   :0302 - Азотная кислота (5)
                ПДКмр для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0115	Т	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103398.97	71645.66			1.0	1.00	0		0.0005000
0116	Т	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103402.75	71645.26			1.0	1.00	0		0.0005000
0117	Т	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103395.32	71645.39			1.0	1.00	0		0.0005000
0118	Т	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103391.40	71645.66			1.0	1.00	0		0.0005000
0119	Т	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103406.67	71645.39			1.0	1.00	0		0.0005000
0120	Т	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103410.04	71645.39			1.0	1.00	0		0.0005000
0121	Т	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103404.90	71645.10			1.0	1.00	0		0.0005000
0122	Т	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103412.26	71645.34			1.0	1.00	0		0.0005000
0123	Т	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103414.58	71645.10			1.0	1.00	0		0.0005000
0124	Т	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103416.66	71645.10			1.0	1.00	0		0.0005000
0125	Т	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103389.85	71642.70			1.0	1.00	0		0.0005000
0126	Т	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103393.37	71645.10			1.0	1.00	0		0.0005000
0127	Т	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103425.22	71645.26			1.0	1.00	0		0.0005000
0128	Т	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103426.90	71645.42			1.0	1.00	0		0.0005000
0129	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26			1.0	1.00	0		0.0005000
0130	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26			1.0	1.00	0		0.0005000
0131	Т	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103430.74	71645.02			1.0	1.00	0		0.0005000
0132	Т	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103432.87	71644.87			1.0	1.00	0		0.0005000
0133	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103435.19	71645.03			1.0	1.00	0		0.0005000
0134	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103437.03	71645.11			1.0	1.00	0		0.0005000
0135	Т	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103438.94	71644.95			1.0	1.00	0		0.0005000
0136	Т	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103440.54	71645.11			1.0	1.00	0		0.0005000
0137	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103442.22	71645.11			1.0	1.00	0		0.0005000
0138	Т	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103444.06	71644.95			1.0	1.00	0		0.0005000
0139	Т	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103446.54	71645.11			1.0	1.00	0		0.0005000
0140	Т	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103446.86	71643.59			1.0	1.00	0		0.0005000
0141	Т	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103447.02	71641.99			1.0	1.00	0		0.0005000
0405	Т	10.0	0.25	3.23	0.1583	26.0	103806.00	71448.00			1.0	1.00	0		0.0005000
0406	Т	10.0	0.25	6.00	0.2944	26.0	103808.00	71448.00			1.0	1.00	0		0.0005000
0407	Т	10.0	0.25	7.36	0.3611	26.0	103810.00	71448.00			1.0	1.00	0		0.0005000
0408	Т	10.0	0.25	11.88	0.5833	26.0	103812.00	71448.00			1.0	1.00	0		0.0005000
0409	Т	10.0	0.25	2.94	0.1444	26.0	103814.00	71448.00			1.0	1.00	0		0.0005000
0410	Т	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103816.00	71448.00			1.0	1.00	0		0.0005000
0411	Т	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103818.00	71448.00			1.0	1.00	0		0.0005000
0412	Т	10.0	0.25	9.05	0.4444	26.0	103820.00	71448.00			1.0	1.00	0		0.0005000
0413	Т	10.0	0.20	6.76	0.2125	26.0	103822.00	71448.00			1.0	1.00	0		0.0005000
0414	Т	10.0	0.45	5.24	0.8333	26.0	103824.00	71448.00			1.0	1.00	0		0.0005000
0415	Т	10.0	0.20	5.31	0.1667	26.0	103826.00	71448.00			1.0	1.00	0		0.0005000
0514	Т	5.7	0.25	7.36	0.3611	28.0	103701.22	71747.33			1.0	1.00	0		0.0005000
0515	Т	5.7	0.13	2.72	0.0333	28.0	103704.16	71747.43			1.0	1.00	0		0.0005000
0516	Т	5.7	0.25	14.15	0.6944	28.0	103696.13	71747.84			1.0	1.00	0		0.0005000
0517	Т	5.7	0.20	3.45	0.1083	28.0	103708.94	71747.23			1.0	1.00	0		0.0005000
0518	Т	5.7	0.20	4.69	0.1472	28.0	103711.99	71747.33			1.0	1.00	0		0.0005000
0519	Т	5.7	0.16	5.94	0.1194	28.0	103698.68	71747.43			1.0	1.00	0		0.0005000
0520	Т	5.7	0.13	2.26	0.0278	28.0	103714.42	71747.64			1.0	1.00	0		0.0005000
0521	Т	5.7	0.25	4.53	0.2222	28.0	103716.35	71747.23			1.0	1.00	0		0.0005000
6232	П1	2.0				28.0	103733.00	71538.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0451000
6301	П1	2.0				28.0	103945.57	71557.02	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0022000
6302	П1	2.0				28.0	103943.99	71553.91	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0030000
6306	П1	2.0				28.0	104049.00	71536.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0022000
6307	П1	2.0				28.0	104059.73	71536.16	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0067000
6308	П1	2.0				28.0	104051.74	71536.99	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0022000
6313	П1	2.0				28.0	103943.74	71537.36	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000006
6314	П1	2.0				28.0	104048.00	71555.88	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0274440
6414	П1	2.0				28.0	103927.00	71433.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001000
6422	П1	2.0				28.0	103945.00	71433.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0941000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:34
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0302 - Азотная кислота (5)
                ПДКмр для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
~~~~~~

расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Номер -п/п-	Код -Ист.-	M	Тип	Cm -[доли ПДК]-	Um --[м/с]--	Xm ----[м]---
1	0115	0.000500	Т	0.003000	0.60	39.3
2	0116	0.000500	Т	0.003877	0.50	32.5
3	0117	0.000500	Т	0.003000	0.60	39.3
4	0118	0.000500	Т	0.003000	0.60	39.3
5	0119	0.000500	Т	0.001443	0.97	62.9
6	0120	0.000500	Т	0.001443	0.97	62.9
7	0121	0.000500	Т	0.001443	0.97	62.9
8	0122	0.000500	Т	0.003000	0.60	39.3
9	0123	0.000500	Т	0.003877	0.50	32.5
10	0124	0.000500	Т	0.003877	0.50	32.5
11	0125	0.000500	Т	0.003877	0.50	32.5
12	0126	0.000500	Т	0.003877	0.50	32.5
13	0127	0.000500	Т	0.003877	0.50	32.5
14	0128	0.000500	Т	0.003877	0.50	32.5
15	0129	0.000500	Т	0.003877	0.50	32.5
16	0130	0.000500	Т	0.003877	0.50	32.5
17	0131	0.000500	Т	0.003877	0.50	32.5
18	0132	0.000500	Т	0.003877	0.50	32.5
19	0133	0.000500	Т	0.003877	0.50	32.5
20	0134	0.000500	Т	0.003877	0.50	32.5
21	0135	0.000500	Т	0.003877	0.50	32.5
22	0136	0.000500	Т	0.003877	0.50	32.5
23	0137	0.000500	Т	0.003877	0.50	32.5
24	0138	0.000500	Т	0.003877	0.50	32.5
25	0139	0.000500	Т	0.003877	0.50	32.5
26	0140	0.000500	Т	0.003877	0.50	32.5
27	0141	0.000500	Т	0.003877	0.50	32.5
28	0405	0.000500	Т	0.001044	0.50	57.0
29	0406	0.000500	Т	0.001044	0.50	57.0
30	0407	0.000500	Т	0.001044	0.50	57.0
31	0408	0.000500	Т	0.001044	0.50	57.0
32	0409	0.000500	Т	0.001044	0.50	57.0
33	0410	0.000500	Т	0.001044	0.50	57.0
34	0411	0.000500	Т	0.001044	0.50	57.0
35	0412	0.000500	Т	0.001044	0.50	57.0
36	0413	0.000500	Т	0.001044	0.50	57.0
37	0414	0.000500	Т	0.001044	0.50	57.0
38	0415	0.000500	Т	0.001044	0.50	57.0
39	0514	0.000500	Т	0.003877	0.50	32.5
40	0515	0.000500	Т	0.003877	0.50	32.5
41	0516	0.000500	Т	0.001942	0.81	52.4
42	0517	0.000500	Т	0.003877	0.50	32.5
43	0518	0.000500	Т	0.003877	0.50	32.5
44	0519	0.000500	Т	0.003877	0.50	32.5
45	0520	0.000500	Т	0.003877	0.50	32.5
46	0521	0.000500	Т	0.003877	0.50	32.5
47	6232	0.045100	П1	4.027038	0.50	11.4
48	6301	0.002200	П1	0.196441	0.50	11.4
49	6302	0.003000	П1	0.267874	0.50	11.4
50	6306	0.002200	П1	0.196441	0.50	11.4
51	6307	0.006700	П1	0.598252	0.50	11.4
52	6308	0.002200	П1	0.196441	0.50	11.4
53	6313	0.00000056	П1	0.000050	0.50	11.4
54	6314	0.027444	П1	2.450511	0.50	11.4
55	6414	0.000100	П1	0.008929	0.50	11.4
56	6422	0.094100	П1	8.402311	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.206045 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 16.478716 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:34
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0302 - Азотная кислота (5)
ПДКмр для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:34

Примесь :0302 - Азотная кислота (5)
ПДКмр для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=104090.0 м, Y= 71504.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9351954 доли ПДКмр|
| 0.3740782 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 318 град.
и скорости ветра 0.79 м/с
Всего источников: 56. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6314	П1	0.0274	0.5698195	60.93	60.93	20.7629910
2	6307	П1	0.006700	0.2469497	26.41	87.34	36.8581619
3	6308	П1	0.002200	0.0614044	6.57	93.90	27.9111042
4	6306	П1	0.002200	0.0529497	5.66	99.56	24.0680408
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =				0.9311233	99.56		
Суммарный вклад остальных =				0.0040722	0.44 (52 источника)		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:34
Примесь :0302 - Азотная кислота (5)
ПДКмр для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1345
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102731.7 м, Y= 73880.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0152003 доли ПДКмр|
| 0.0060801 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 154 град.
и скорости ветра 2.67 м/с
Всего источников: 56. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6422	П1	0.0941	0.0076713	50.47	50.47	0.081522845
2	6232	П1	0.0451	0.0037395	24.60	75.07	0.082915589
3	6314	П1	0.0274	0.0020877	13.73	88.80	0.076073036
4	6307	П1	0.006700	0.0005046	3.32	92.12	0.075315028
5	6302	П1	0.003000	0.0002523	1.66	93.78	0.084109992
6	6301	П1	0.002200	0.0001849	1.22	95.00	0.084053047
По осн.вкладчикам (6 ИЗАВ) =				0.0144404	95.00		
Суммарный вклад остальных =				0.0007599	5.00 (50 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:34
Примесь :0302 - Азотная кислота (5)
ПДКмр для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=105136.1 м, Y= 71508.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0496616 доли ПДКмр|
| 0.0198646 мг/м3 |

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 269 град.
и скорости ветра 0.80 м/с
Всего источников: 56. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	-Ист.-		-M-(Mq)-	-C[доли ПДК]-			b=C/M
1	6422	П1	0.0941	0.0256328	51.62	51.62	0.272400051
2	6232	П1	0.0451	0.0099246	19.98	71.60	0.220058665
3	6314	П1	0.0274	0.0081858	16.48	88.08	0.298271447
4	6307	П1	0.006700	0.0020526	4.13	92.22	0.306358874
5	6302	П1	0.003000	0.0008118	1.63	93.85	0.270585716
6	6308	П1	0.002200	0.0006681	1.35	95.20	0.303695351
По осн.вкладчикам (6 ИЗАВ) =				0.0472757	95.20		
Суммарный вклад остальных =				0.0023858	4.80 (50 источников)		

~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:34
Примесь :0303 - Аммиак (32)
ПДКмр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0115	Т	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103398.97	71645.66			1.0	1.00	0		0.0000492
0116	Т	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103402.75	71645.26			1.0	1.00	0		0.0000492
0117	Т	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103395.32	71645.39			1.0	1.00	0		0.0000492
0118	Т	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103391.40	71645.66			1.0	1.00	0		0.0000492
0119	Т	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103406.67	71645.39			1.0	1.00	0		0.0000492
0120	Т	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103410.04	71645.39			1.0	1.00	0		0.0000492
0121	Т	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103404.90	71645.10			1.0	1.00	0		0.0000492
0122	Т	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103412.26	71645.34			1.0	1.00	0		0.0000492
0123	Т	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103414.58	71645.10			1.0	1.00	0		0.0000492
0124	Т	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103416.66	71645.10			1.0	1.00	0		0.0000492
0125	Т	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103389.85	71642.70			1.0	1.00	0		0.0000492
0126	Т	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103393.37	71645.10			1.0	1.00	0		0.0000492
0127	Т	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103425.22	71645.26			1.0	1.00	0		0.0000492
0128	Т	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103426.90	71645.42			1.0	1.00	0		0.0000492
0129	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26			1.0	1.00	0		0.0000492
0130	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26			1.0	1.00	0		0.0000492
0131	Т	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103430.74	71645.02			1.0	1.00	0		0.0000492
0132	Т	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103432.87	71644.87			1.0	1.00	0		0.0000492
0133	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103435.19	71645.03			1.0	1.00	0		0.0000492
0134	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103437.03	71645.11			1.0	1.00	0		0.0000492
0135	Т	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103438.94	71644.95			1.0	1.00	0		0.0000492
0136	Т	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103440.54	71645.11			1.0	1.00	0		0.0000492
0137	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103442.22	71645.11			1.0	1.00	0		0.0000492
0138	Т	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103444.06	71644.95			1.0	1.00	0		0.0000492
0139	Т	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103446.54	71645.11			1.0	1.00	0		0.0000492
0140	Т	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103446.86	71643.59			1.0	1.00	0		0.0000492
0141	Т	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103447.02	71641.99			1.0	1.00	0		0.0000492
0201	Т	60.0	0.35	0.290	0.0278	30.0	103656.00	71538.00			1.0	1.00	0		0.0008000
0208	Т	30.0	0.30	3.86	0.2728	30.0	103673.00	71555.00			1.0	1.00	0		0.0082000
0301	Т	79.4	2.1	12.49	43.26	127.0	103958.52	71535.72			1.0	1.00	0		0.8646722
0401	Т	82.0	3.3	11.98	102.5	28.0	103966.00	71623.00			1.0	1.00	0		5.123000
0405	Т	10.0	0.25	3.23	0.1583	26.0	103806.00	71448.00			1.0	1.00	0		0.0000492
0406	Т	10.0	0.25	6.00	0.2944	26.0	103808.00	71448.00			1.0	1.00	0		0.0000492
0407	Т	10.0	0.25	7.36	0.3611	26.0	103810.00	71448.00			1.0	1.00	0		0.0000492
0408	Т	10.0	0.25	11.88	0.5833	26.0	103812.00	71448.00			1.0	1.00	0		0.0000492
0409	Т	10.0	0.25	2.94	0.1444	26.0	103814.00	71448.00			1.0	1.00	0		0.0000492
0410	Т	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103816.00	71448.00			1.0	1.00	0		0.0000492
0411	Т	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103818.00	71448.00			1.0	1.00	0		0.0000492
0412	Т	10.0	0.25	9.05	0.4444	26.0	103820.00	71448.00			1.0	1.00	0		0.0000492
0413	Т	10.0	0.20	6.76	0.2125	26.0	103822.00	71448.00			1.0	1.00	0		0.0000492
0414	Т	10.0	0.45	5.24	0.8333	26.0	103824.00	71448.00			1.0	1.00	0		0.0000492
0415	Т	10.0	0.20	5.31	0.1667	26.0	103826.00	71448.00			1.0	1.00	0		0.0000492
0514	Т	5.7	0.25	7.36	0.3611	28.0	103701.22	71747.33			1.0	1.00	0		0.0000492
0515	Т	5.7	0.13	2.72	0.0333	28.0	103704.16	71747.43			1.0	1.00	0		0.0000492
0516	Т	5.7	0.25	14.15	0.6944	28.0	103696.13	71747.84			1.0	1.00	0		0.0000492
0517	Т	5.7	0.20	3.45	0.1083	28.0	103708.94	71747.23			1.0	1.00	0		0.0000492
0518	Т	5.7	0.20	4.69	0.1472	28.0	103711.99	71747.33			1.0	1.00	0		0.0000492
0519	Т	5.7	0.16	5.94	0.1194	28.0	103698.68	71747.43			1.0	1.00	0		0.0000492
0520	Т	5.7	0.13	2.26	0.0278	28.0	103714.42	71747.64			1.0	1.00	0		0.0000492
0521	Т	5.7	0.25	4.53	0.2222	28.0	103716.35	71747.23			1.0	1.00	0		0.0000492
6101	П1	2.0				28.0	103417.68	71520.44	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000033
6102	П1	2.0				28.0	103417.95	71481.51	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000700
6103	П1	2.0				28.0	103316.22	71473.69	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0055400
6104	П1	2.0				28.0	103316.95	71463.59	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0055556
6105	П1	2.0				28.0	103354.77	71519.25	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0055556
6106	П1	2.0				28.0	103351.00	71479.80	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0055556
6107	П1	2.0				28.0	103348.01	71277.44	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0111111
6108	П1	2.0				28.0	103442.39	71277.26	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0055556

6109	П1	2.0		28.0	103429.10	71277.08	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0055556
6122	П1	2.0		28.0	103448.66	71227.31	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0055556
6123	П1	2.0		28.0	103443.40	71281.32	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0000100
6128	П1	2.0		28.0	103511.61	71557.96	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00 0	0.1990520
6129	П1	2.0		28.0	103440.56	71557.40	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00 0	0.1996799
6201	П1	2.0		28.0	103703.00	71573.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0111000
6202	П1	2.0		28.0	103703.00	71570.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0041000
6203	П1	2.0		28.0	103703.00	71568.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0014000
6204	П1	2.0		28.0	103703.00	71565.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0111000
6205	П1	2.0		28.0	103703.00	71560.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0044000
6206	П1	2.0		28.0	103737.00	71572.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0000030
6207	П1	2.0		28.0	103737.00	71570.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0000030
6208	П1	2.0		28.0	103737.00	71564.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0022000
6210	П1	2.0		28.0	103737.00	71562.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0000030
6211	П1	2.0		28.0	103737.00	71560.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0000020
6212	П1	2.0		28.0	103567.00	71562.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0000090
6213	П1	2.0		28.0	103567.00	71560.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0005120
6214	П1	2.0		28.0	103678.00	71538.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0007000
6215	П1	2.0		28.0	103678.00	71540.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0002300
6216	П1	2.0		28.0	103678.00	71542.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0002000
6217	П1	2.0		28.0	103678.00	71548.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0000040
6227	П1	2.0		28.0	103706.00	71538.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0000030
6228	П1	2.0		28.0	103710.00	71538.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0044400
6232	П1	2.0		28.0	103733.00	71538.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0500600
6314	П1	2.0		28.0	104048.00	71555.88	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0912170
6401	П1	2.0		28.0	103936.00	71461.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0000010
6402	П1	2.0		28.0	103917.00	71459.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0000110
6405	П1	2.0		28.0	103798.00	71558.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0000010
6406	П1	2.0		28.0	103807.00	71566.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	6E-8
6408	П1	2.0		28.0	103807.00	71577.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0000003
6412	П1	2.0		28.0	103811.00	71554.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0000010
6422	П1	2.0		28.0	103945.00	71433.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00 0	0.0488000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:34
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0303 - Аммиак (32)
                ПДКмр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0115	0.000049	T	0.000590	0.60	39.3
2	0116	0.000049	T	0.000763	0.50	32.5
3	0117	0.000049	T	0.000590	0.60	39.3
4	0118	0.000049	T	0.000590	0.60	39.3
5	0119	0.000049	T	0.000284	0.97	62.9
6	0120	0.000049	T	0.000284	0.97	62.9
7	0121	0.000049	T	0.000284	0.97	62.9
8	0122	0.000049	T	0.000590	0.60	39.3
9	0123	0.000049	T	0.000763	0.50	32.5
10	0124	0.000049	T	0.000763	0.50	32.5
11	0125	0.000049	T	0.000763	0.50	32.5
12	0126	0.000049	T	0.000763	0.50	32.5
13	0127	0.000049	T	0.000763	0.50	32.5
14	0128	0.000049	T	0.000763	0.50	32.5
15	0129	0.000049	T	0.000763	0.50	32.5
16	0130	0.000049	T	0.000763	0.50	32.5
17	0131	0.000049	T	0.000763	0.50	32.5
18	0132	0.000049	T	0.000763	0.50	32.5
19	0133	0.000049	T	0.000763	0.50	32.5
20	0134	0.000049	T	0.000763	0.50	32.5
21	0135	0.000049	T	0.000763	0.50	32.5
22	0136	0.000049	T	0.000763	0.50	32.5
23	0137	0.000049	T	0.000763	0.50	32.5
24	0138	0.000049	T	0.000763	0.50	32.5
25	0139	0.000049	T	0.000763	0.50	32.5
26	0140	0.000049	T	0.000763	0.50	32.5
27	0141	0.000049	T	0.000763	0.50	32.5
28	0201	0.000800	T	0.000051	0.50	342.0
29	0208	0.008200	T	0.002639	0.50	171.0
30	0301	0.864672	T	0.008371	2.64	1063.6
31	0401	5.123000	T	0.116024	0.63	585.9
32	0405	0.000049	T	0.000206	0.50	57.0
33	0406	0.000049	T	0.000206	0.50	57.0
34	0407	0.000049	T	0.000206	0.50	57.0
35	0408	0.000049	T	0.000206	0.50	57.0
36	0409	0.000049	T	0.000206	0.50	57.0
37	0410	0.000049	T	0.000206	0.50	57.0
38	0411	0.000049	T	0.000206	0.50	57.0
39	0412	0.000049	T	0.000206	0.50	57.0
40	0413	0.000049	T	0.000206	0.50	57.0

41	0414	0.000049	Т	0.000206	0.50	57.0
42	0415	0.000049	Т	0.000206	0.50	57.0
43	0514	0.000049	Т	0.000763	0.50	32.5
44	0515	0.000049	Т	0.000763	0.50	32.5
45	0516	0.000049	Т	0.000382	0.81	52.4
46	0517	0.000049	Т	0.000763	0.50	32.5
47	0518	0.000049	Т	0.000763	0.50	32.5
48	0519	0.000049	Т	0.000763	0.50	32.5
49	0520	0.000049	Т	0.000763	0.50	32.5
50	0521	0.000049	Т	0.000763	0.50	32.5
51	6101	0.00000330	П1	0.000589	0.50	11.4
52	6102	0.000070	П1	0.012501	0.50	11.4
53	6103	0.005540	П1	0.989348	0.50	11.4
54	6104	0.005556	П1	0.992126	0.50	11.4
55	6105	0.005556	П1	0.992126	0.50	11.4
56	6106	0.005556	П1	0.992126	0.50	11.4
57	6107	0.011111	П1	1.984251	0.50	11.4
58	6108	0.005556	П1	0.992126	0.50	11.4
59	6109	0.005556	П1	0.992126	0.50	11.4
60	6122	0.005556	П1	0.992126	0.50	11.4
61	6123	0.00001000	П1	0.001786	0.50	11.4
62	6128	0.199052	П1	35.547226	0.50	11.4
63	6129	0.199680	П1	35.659355	0.50	11.4
64	6201	0.011100	П1	1.982267	0.50	11.4
65	6202	0.004100	П1	0.732189	0.50	11.4
66	6203	0.001400	П1	0.250016	0.50	11.4
67	6204	0.011100	П1	1.982267	0.50	11.4
68	6205	0.004400	П1	0.785764	0.50	11.4
69	6206	0.00000300	П1	0.000536	0.50	11.4
70	6207	0.00000300	П1	0.000536	0.50	11.4
71	6208	0.002200	П1	0.392882	0.50	11.4
72	6210	0.00000300	П1	0.000536	0.50	11.4
73	6211	0.00000200	П1	0.000357	0.50	11.4
74	6212	0.00000900	П1	0.001607	0.50	11.4
75	6213	0.000512	П1	0.091434	0.50	11.4
76	6214	0.000700	П1	0.125008	0.50	11.4
77	6215	0.000230	П1	0.041074	0.50	11.4
78	6216	0.000200	П1	0.035717	0.50	11.4
79	6217	0.00000400	П1	0.000714	0.50	11.4
80	6227	0.00000300	П1	0.000536	0.50	11.4
81	6228	0.004440	П1	0.792907	0.50	11.4
82	6232	0.050060	П1	8.939845	0.50	11.4
83	6314	0.091217	П1	16.289768	0.50	11.4
84	6401	0.00000100	П1	0.000179	0.50	11.4
85	6402	0.000011	П1	0.001964	0.50	11.4
86	6405	0.00000100	П1	0.000179	0.50	11.4
87	6406	0.00000006	П1	0.000011	0.50	11.4
88	6408	0.00000034	П1	0.000061	0.50	11.4
89	6412	0.00000100	П1	0.000179	0.50	11.4
90	6422	0.048800	П1	8.714830	0.50	11.4

Суммарный Mq= 6.678236 г/с
Сумма См по всем источникам = 121.464684 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:34
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0303 - Аммиак (32)
ПДКмр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:34
Примесь :0303 - Аммиак (32)
ПДКмр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103590.0 м, Y= 71504.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.0362773 доли ПДКмр|
| 1.2072555 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 301 град.
и скорости ветра 0.93 м/с
Всего источников: 90. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.-		M-(Mq)--	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6128	П1	0.1991	4.6769238	77.48	77.48	23.4959888
2	6129	П1	0.1997	1.3530368	22.42	99.90	6.7760253
По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =				6.0299606	99.90		
Суммарный вклад остальных =				0.0063167	0.10 (88 источников)		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:34
Примесь :0303 - Аммиак (32)
ПДКмр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1345
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102731.7 м, Y= 73880.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1341943 доли ПДКмр|
| 0.0268389 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 158 град.
и скорости ветра 2.27 м/с
Всего источников: 90. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.-		M-(Mq)--	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6128	П1	0.1991	0.0350938	26.15	26.15	0.176304847
2	6129	П1	0.1997	0.0326617	24.34	50.49	0.163569987
3	0401	Т	5.1230	0.0245081	18.26	68.75	0.004783931
4	6314	П1	0.0912	0.0097583	7.27	76.03	0.106979296
5	6232	П1	0.0501	0.0086357	6.44	82.46	0.172506183
6	6422	П1	0.0488	0.0063628	4.74	87.20	0.130384445
7	0301	Т	0.8647	0.0040526	3.02	90.22	0.004686807
8	6201	П1	0.0111	0.0020023	1.49	91.71	0.180387050
9	6204	П1	0.0111	0.0019901	1.48	93.20	0.179284871
10	6107	П1	0.0111	0.0010432	0.78	93.97	0.093891807
11	6205	П1	0.004400	0.0007858	0.59	94.56	0.178594589
12	6228	П1	0.004440	0.0007766	0.58	95.14	0.174915239
Ост.вкладчики (12 ИЗАВ) =				0.1276709	95.14		
Суммарный вклад остальных =				0.0065233	4.86 (78 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:34
Примесь :0303 - Аммиак (32)
ПДКмр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102263.1 м, Y= 71511.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3818084 доли ПДКмр|
| 0.0763617 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 88 град.
и скорости ветра 0.84 м/с
Всего источников: 90. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.-		M-(Mq)--	C[доли ПДК]			b=C/M

```
|  1 | 6129 | П1|     0.1997|   0.1115300 |  29.21 |  29.21 |  0.558543682  |
|  2 | 6128 | П1|     0.1991|   0.1041570 |  27.28 |  56.49 |  0.523265183  |
|  3 | 0401 | Т |     5.1230|   0.0648722 |  16.99 |  73.48 |  0.012662924  |
|  4 | 6314 | П1|     0.0912|   0.0235920 |   6.18 |  79.66 |  0.258635700  |
|  5 | 6232 | П1|     0.0501|   0.0203471 |   5.33 |  84.99 |  0.406455070  |
|  6 | 6422 | П1|     0.0488|   0.0137977 |   3.61 |  88.60 |  0.282740474  |
|  7 | 6204 | П1|     0.0111|   0.0047380 |   1.24 |  89.84 |  0.426846623  |
|  8 | 6201 | П1|     0.0111|   0.0047337 |   1.24 |  91.08 |  0.426459879  |
|  9 | 6107 | П1|     0.0111|   0.0040174 |   1.05 |  92.14 |  0.361562252  |
| 10 | 6103 | П1|   0.005540|   0.0033736 |   0.88 |  93.02 |  0.608955860  |
| 11 | 6105 | П1|   0.005556|   0.0033611 |   0.88 |  93.90 |  0.604993522  |
| 12 | 6104 | П1|   0.005556|   0.0033406 |   0.87 |  94.78 |  0.601302207  |
| 13 | 6106 | П1|   0.005556|   0.0032853 |   0.86 |  95.64 |  0.591347516  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|   Ост.вкладчики (13 ИЗАВ) =   0.3651456    95.64                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0166628     4.36 (77 источников)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:34
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0101	Т	45.0	3.7	9.55	99.93	124.3	103495.31	71458.08				1.0	1.00	0	3.740000
0112	Т	68.0	1.1	81.62	77.57	1613.	103317.38	71841.45				1.0	1.00	0	0.0106000
0113	Т	64.0	0.65	81.62	27.08	1613.	103313.90	71841.79				1.0	1.00	0	0.0106000
0114	Т	30.0	0.75	81.62	36.06	1613.	103320.39	71251.43				1.0	1.00	0	0.0106000
0212	Т	3.0	0.40	39.79	5.00	450.0	103618.00	71433.00				1.0	1.00	0	0.1678000
0301	Т	79.4	2.1	12.49	43.26	127.0	103958.52	71535.72				1.0	1.00	0	1.264583
0304	Т	11.6	1.0	0.760	0.5969	33.0	103959.13	71539.41				1.0	1.00	0	0.0200000
0511	Т	40.0	3.0	10.22	72.24	130.0	103760.00	71733.88				1.0	1.00	0	0.9400000
0512	Т	40.0	3.0	10.22	72.24	130.0	103760.00	71690.80				1.0	1.00	0	0.9400000
6314	П1	2.0				28.0	104048.00	71555.88	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0045608
6519	П1	2.0				28.0	103462.01	71282.12	10.00	15.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0002000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:34
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M       |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0101 |    3.740000| Т  |   0.036199 |   4.45  |   826.2  |
|   2 | 0112 |    0.010600| Т  |   0.000021 |   8.86  |  1714.1  |
|   3 | 0113 |    0.010600| Т  |   0.000035 |   6.24  |  1329.8  |
|   4 | 0114 |    0.010600| Т  |   0.000111 |   9.86  |   849.5  |
|   5 | 0212 |    0.167800| Т  |   0.193910 |  15.17  |   126.1  |
|   6 | 0301 |    1.264583| Т  |   0.006121 |   2.64  |  1063.6  |
|   7 | 0304 |    0.020000| Т  |   0.093043 |   0.50  |    35.1  |
|   8 | 0511 |    0.940000| Т  |   0.012333 |   4.27  |   723.8  |
|   9 | 0512 |    0.940000| Т  |   0.012333 |   4.27  |   723.8  |
|  10 | 6314 |    0.004561| П1 |   0.407240 |   0.50  |    11.4  |
|  11 | 6519 |    0.000200| П1 |   0.017858 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    7.108944 г/с                                   |
|Сумма Cм по всем источникам =     0.779204 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      4.47 м/с        |
|_______________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:34
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр| вещества|	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
Пост N 001: X=96642, Y=71677					
0304	0.0299000	0.0323000	0.0446000	0.0521000	0.0207000
	0.0747500	0.0807500	0.1115000	0.1302500	0.0517500

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 4.47 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:34
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103590.0 м, Y= 71504.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3025433 доли ПДКмр| 0.1210173 мг/м3

Достигается при опасном направлении 158 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
Фоновая концентрация Cf	0.1302500	43.05 (Вклад источников 56.95%)			
1 | 0212 | T |	0.1678	0.1722933	100.00	100.00	1.0267776
Остальные источники не влияют на данную точку (10 источников)					

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:34
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1345
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102731.7 м, Y= 73880.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1648118 доли ПДКмр| 0.0659247 мг/м3

Достигается при опасном направлении 159 град.
и скорости ветра 3.81 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
Фоновая концентрация Cf	0.1302500	79.03 (Вклад источников 20.97%)			
1 | 0101 | T |	3.7400	0.0152571	44.14	44.14	0.004079427
2 | 0212 | T |	0.1678	0.0075541	21.86	66.00	0.045018610
3 | 0512 | T |	0.9400	0.0045471	13.16	79.16	0.004837308
4 | 0511 | T |	0.9400	0.0044330	12.83	91.98	0.004715909
5 | 0301 | T |	1.2646	0.0023589	6.83	98.81	0.001865382
По осн.вкладчикам (5 ИЗАВ) =	0.0341501	98.81			
Суммарный вклад остальных =	0.0004117	1.19 (6 источников)			

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:34
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X=104411.4 м, Y= 72853.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1900853 доли ПДКмр|
                                     | 0.0760341 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   211 град.
                        и скорости ветра 4.07 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
Фоновая концентрация Cf	0.1302500	68.52 (Вклад источников 31.48%)
1	0101	T	3.7400	0.0246814	41.25	41.25	0.006599297
2	0212	T	0.1678	0.0150690	25.18	66.43	0.089803301
3	0511	T	0.9400	0.0097112	16.23	82.66	0.010331117
4	0512	T	0.9400| 0.0092695	15.49	98.15	0.009861215
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0587312   98.15
Суммарный вклад остальных =   0.0011041   1.85 (7 источников)
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:35
     Примесь   :0305 - Аммоний нитрат (Аммиачная селитра) (35)
                ПДКмр для примеси 0305 = 3.0 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0401 T   82.0   3.3 11.98   102.5 28.0 103966.00   71623.00   3.0 1.00 0   5.123000
 0402 T   15.0 0.51 3.00 0.6083 30.0 103830.00   71572.00   2.0 1.00 0 0.0304000
 0403 T   15.0 0.51 3.00 0.6083 30.0 103829.00   71564.00   2.0 1.00 0 0.0304000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:35
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0305 - Аммоний нитрат (Аммиачная селитра) (35)
                ПДКмр для примеси 0305 = 3.0 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____Источники_____	_____Их расчетные параметры_____
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	------------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0401	5.123000	T	0.023205	0.63	292.9
2	0402	0.030400	T	0.006574	0.50	64.1
3	0403	0.030400	T	0.006574	0.50	64.1
~~
Суммарный Mq=   5.183800 г/с
Сумма См по всем источникам =   0.036353 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.58 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК
____

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:35
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0305 - Аммоний нитрат (Аммиачная селитра) (35)
                ПДКмр для примеси 0305 = 3.0 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.58 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:35
Примесь :0305 - Аммоний нитрат (Аммиачная селитра) (35)
ПДКмр для примеси 0305 = 3.0 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:35
Примесь :0305 - Аммоний нитрат (Аммиачная селитра) (35)
ПДКмр для примеси 0305 = 3.0 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:35
Примесь :0305 - Аммоний нитрат (Аммиачная селитра) (35)
ПДКмр для примеси 0305 = 3.0 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:35
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0115	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103398.97	71645.66				1.0	1.00	0	0.0001320
0116	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103402.75	71645.26				1.0	1.00	0	0.0001320
0117	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103395.32	71645.39				1.0	1.00	0	0.0001320
0118	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103391.40	71645.66				1.0	1.00	0	0.0001320
0119	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103406.67	71645.39				1.0	1.00	0	0.0001320
0120	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103410.04	71645.39				1.0	1.00	0	0.0001320
0121	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103404.90	71645.10				1.0	1.00	0	0.0001320
0122	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103412.26	71645.34				1.0	1.00	0	0.0001320
0123	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103414.58	71645.10				1.0	1.00	0	0.0001320
0124	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103416.66	71645.10				1.0	1.00	0	0.0001320
0125	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103389.85	71642.70				1.0	1.00	0	0.0001320
0126	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103393.37	71645.10				1.0	1.00	0	0.0001320
0127	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103425.22	71645.26				1.0	1.00	0	0.0001320
0128	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103426.90	71645.42				1.0	1.00	0	0.0001320
0129	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0001320
0130	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0001320
0131	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103430.74	71645.02				1.0	1.00	0	0.0001320
0132	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103432.87	71644.87				1.0	1.00	0	0.0001320
0133	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103435.19	71645.03				1.0	1.00	0	0.0001320
0134	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103437.03	71645.11				1.0	1.00	0	0.0001320
0135	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103438.94	71644.95				1.0	1.00	0	0.0001320
0136	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103440.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0001320
0137	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103442.22	71645.11				1.0	1.00	0	0.0001320
0138	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103444.06	71644.95				1.0	1.00	0	0.0001320
0139	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103446.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0001320
0140	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103446.86	71643.59				1.0	1.00	0	0.0001320
0141	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103447.02	71641.99				1.0	1.00	0	0.0001320
0405	T	10.0	0.25	3.23	0.1583	26.0	103806.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001320
0406	T	10.0	0.25	6.00	0.2944	26.0	103808.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001320
0407	T	10.0	0.25	7.36	0.3611	26.0	103810.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001320
0408	T	10.0	0.25	11.88	0.5833	26.0	103812.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001320
0409	T	10.0	0.25	2.94	0.1444	26.0	103814.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001320
0410	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103816.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001320

```
 0411  T    10.0  0.20  4.07  0.1278  26.0  103818.00   71448.00                          1.0 1.00 0  0.0001320
 0412  T    10.0  0.25  9.05  0.4444  26.0  103820.00   71448.00                          1.0 1.00 0  0.0001320
 0413  T    10.0  0.20  6.76  0.2125  26.0  103822.00   71448.00                          1.0 1.00 0  0.0001320
 0414  T    10.0  0.45  5.24  0.8333  26.0  103824.00   71448.00                          1.0 1.00 0  0.0001320
 0415  T    10.0  0.20  5.31  0.1667  26.0  103826.00   71448.00                          1.0 1.00 0  0.0001320
 0514  T     5.7  0.25  7.36  0.3611  28.0  103701.22   71747.33                          1.0 1.00 0  0.0001320
 0515  T     5.7  0.13  2.72  0.0333  28.0  103704.16   71747.43                          1.0 1.00 0  0.0001320
 0516  T     5.7  0.25 14.15  0.6944  28.0  103696.13   71747.84                          1.0 1.00 0  0.0001320
 0517  T     5.7  0.20  3.45  0.1083  28.0  103708.94   71747.23                          1.0 1.00 0  0.0001320
 0518  T     5.7  0.20  4.69  0.1472  28.0  103711.99   71747.33                          1.0 1.00 0  0.0001320
 0519  T     5.7  0.16  5.94  0.1194  28.0  103698.68   71747.43                          1.0 1.00 0  0.0001320
 0520  T     5.7  0.13  2.26  0.0278  28.0  103714.42   71747.64                          1.0 1.00 0  0.0001320
 0521  T     5.7  0.25  4.53  0.2222  28.0  103716.35   71747.23                          1.0 1.00 0  0.0001320
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:35
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0115	0.000132	T	0.001584	0.60	39.3
2	0116	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
3	0117	0.000132	T	0.001584	0.60	39.3
4	0118	0.000132	T	0.001584	0.60	39.3
5	0119	0.000132	T	0.000762	0.97	62.9
6	0120	0.000132	T	0.000762	0.97	62.9
7	0121	0.000132	T	0.000762	0.97	62.9
8	0122	0.000132	T	0.001584	0.60	39.3
9	0123	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
10	0124	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
11	0125	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
12	0126	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
13	0127	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
14	0128	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
15	0129	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
16	0130	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
17	0131	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
18	0132	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
19	0133	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
20	0134	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
21	0135	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
22	0136	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
23	0137	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
24	0138	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
25	0139	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
26	0140	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
27	0141	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
28	0405	0.000132	T	0.000551	0.50	57.0
29	0406	0.000132	T	0.000551	0.50	57.0
30	0407	0.000132	T	0.000551	0.50	57.0
31	0408	0.000132	T	0.000551	0.50	57.0
32	0409	0.000132	T	0.000551	0.50	57.0
33	0410	0.000132	T	0.000551	0.50	57.0
34	0411	0.000132	T	0.000551	0.50	57.0
35	0412	0.000132	T	0.000551	0.50	57.0
36	0413	0.000132	T	0.000551	0.50	57.0
37	0414	0.000132	T	0.000551	0.50	57.0
38	0415	0.000132	T	0.000551	0.50	57.0
39	0514	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
40	0515	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
41	0516	0.000132	T	0.001026	0.81	52.4
42	0517	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
43	0518	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
44	0519	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
45	0520	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
46	0521	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
Суммарный Mq=		0.006072 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.070979 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.53 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:35
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.53 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:35
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103340.0 м, Y= 71754.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0181654 доли ПДКмр|
| 0.0036331 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 144 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 46. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0123	T	0.00013200	0.0007981	4.39	4.39	6.0464563
2	0124	T	0.00013200	0.0007924	4.36	8.76	6.0029125
3	0116	T	0.00013200	0.0007893	4.35	13.10	5.9795923
4	0122	T	0.00013200	0.0007673	4.22	17.32	5.8130484
5	0127	T	0.00013200	0.0007510	4.13	21.46	5.6893306
6	0128	T	0.00013200	0.0007404	4.08	25.53	5.6088324
7	0115	T	0.00013200	0.0007324	4.03	29.57	5.5482101
8	0129	T	0.00013200	0.0007250	3.99	33.56	5.4927807
9	0130	T	0.00013200	0.0007250	3.99	37.55	5.4927807
10	0126	T	0.00013200	0.0007184	3.95	41.50	5.4424825
11	0131	T	0.00013200	0.0007112	3.92	45.42	5.3881335
12	0117	T	0.00013200	0.0007007	3.86	49.28	5.3084836
13	0132	T	0.00013200	0.0006943	3.82	53.10	5.2598443
14	0133	T	0.00013200	0.0006754	3.72	56.82	5.1170120
15	0118	T	0.00013200	0.0006640	3.66	60.47	5.0301037
16	0134	T	0.00013200	0.0006598	3.63	64.10	4.9983587
17	0125	T	0.00013200	0.0006485	3.57	67.67	4.9132113
18	0135	T	0.00013200	0.0006432	3.54	71.22	4.8725357
19	0136	T	0.00013200	0.0006289	3.46	74.68	4.7646813
20	0137	T	0.00013200	0.0006139	3.38	78.06	4.6504622
	Ост.вкладчики (20 ИЗАВ) =		0.0141793	78.06			
	Суммарный вклад остальных =		0.0039861	21.94 (26 источников)			

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:35
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1345
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102731.7 м, Y= 73880.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004673 доли ПДКмр|
| 0.0000935 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 161 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 46. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0139	T	0.00013200	0.0000132	2.83	2.83	0.100225233
2	0140	T	0.00013200	0.0000132	2.83	5.66	0.100094184

3	0138	T	0.00013200	0.0000132	2.83	8.48	0.100042172
4	0141	T	0.00013200	0.0000132	2.82	11.31	0.099944375
5	0137	T	0.00013200	0.0000132	2.82	14.13	0.099927023
6	0136	T	0.00013200	0.0000132	2.82	16.95	0.099802904
7	0135	T	0.00013200	0.0000132	2.81	19.76	0.099664107
8	0134	T	0.00013200	0.0000131	2.81	22.57	0.099528916
9	0133	T	0.00013200	0.0000131	2.81	25.38	0.099368729
10	0132	T	0.00013200	0.0000131	2.80	28.18	0.099152237
11	0131	T	0.00013200	0.0000131	2.80	30.98	0.098978885
12	0129	T	0.00013200	0.0000130	2.79	33.77	0.098840766
13	0130	T	0.00013200	0.0000130	2.79	36.56	0.098840766
14	0128	T	0.00013200	0.0000130	2.79	39.35	0.098660141
15	0127	T	0.00013200	0.0000130	2.78	42.13	0.098477088
16	0124	T	0.00013200	0.0000129	2.76	44.88	0.097548060
17	0123	T	0.00013200	0.0000128	2.75	47.63	0.097309545
18	0116	T	0.00013200	0.0000127	2.71	50.34	0.095845073
19	0126	T	0.00013200	0.0000125	2.67	53.01	0.094503552
20	0122	T	0.00013200	0.0000124	2.65	55.66	0.093941979
Ост.вкладчики (20 ИЗАВ) = 0.0002601 55.66
Суммарный вклад остальных = 0.0002072 44.34 (26 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:35
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102262.9 м, Y= 71607.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0014240 доли ПДКмр|
| 0.0002848 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 88 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 46. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.-		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0125	T	0.00013200	0.0000455	3.19	3.19	0.344418645
2	0126	T	0.00013200	0.0000453	3.18	6.37	0.343061507
3	0116	T	0.00013200	0.0000448	3.14	9.52	0.339141369
4	0123	T	0.00013200	0.0000441	3.10	12.62	0.334267437
5	0124	T	0.00013200	0.0000440	3.09	15.71	0.333420873
6	0118	T	0.00013200	0.0000437	3.07	18.77	0.330744803
7	0127	T	0.00013200	0.0000436	3.06	21.83	0.329967767
8	0128	T	0.00013200	0.0000435	3.05	24.88	0.329301447
9	0117	T	0.00013200	0.0000435	3.05	27.93	0.329170644
10	0129	T	0.00013200	0.0000434	3.04	30.98	0.328463554
11	0130	T	0.00013200	0.0000434	3.04	34.02	0.328463554
12	0131	T	0.00013200	0.0000433	3.04	37.06	0.327747822
13	0115	T	0.00013200	0.0000433	3.04	40.10	0.327721357
14	0132	T	0.00013200	0.0000432	3.03	43.13	0.326894015
15	0133	T	0.00013200	0.0000430	3.02	46.15	0.325983912
16	0134	T	0.00013200	0.0000429	3.02	49.17	0.325260013
17	0135	T	0.00013200	0.0000428	3.01	52.17	0.324500084
18	0136	T	0.00013200	0.0000428	3.00	55.18	0.323880225
19	0137	T	0.00013200	0.0000427	3.00	58.17	0.323222041
20	0138	T	0.00013200	0.0000426	2.99	61.16	0.322491884
Ост.вкладчики (20 ИЗАВ) = 0.0008710 61.16
Суммарный вклад остальных = 0.0005530 38.84 (26 источников)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:35
Примесь :0322 - Серная кислота (517)
ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~

0115	Т	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103398.97	71645.66				1.0	1.00	0	0.0000267
0116	Т	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103402.75	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000267
0117	Т	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103395.32	71645.39				1.0	1.00	0	0.0000267
0118	Т	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103391.40	71645.66				1.0	1.00	0	0.0000267
0119	Т	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103406.67	71645.39				1.0	1.00	0	0.0000267
0120	Т	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103410.04	71645.39				1.0	1.00	0	0.0000267
0121	Т	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103404.90	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000267
0122	Т	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103412.26	71645.34				1.0	1.00	0	0.0000267
0123	Т	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103414.58	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000267
0124	Т	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103416.66	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000267
0125	Т	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103389.85	71642.70				1.0	1.00	0	0.0000267
0126	Т	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103393.37	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000267
0127	Т	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103425.22	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000267
0128	Т	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103426.90	71645.42				1.0	1.00	0	0.0000267
0129	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000267
0130	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000267
0131	Т	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103430.74	71645.02				1.0	1.00	0	0.0000267
0132	Т	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103432.87	71644.87				1.0	1.00	0	0.0000267
0133	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103435.19	71645.03				1.0	1.00	0	0.0000267
0134	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103437.03	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000267
0135	Т	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103438.94	71644.95				1.0	1.00	0	0.0000267
0136	Т	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103440.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000267
0137	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103442.22	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000267
0138	Т	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103444.06	71644.95				1.0	1.00	0	0.0000267
0139	Т	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103446.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000267
0140	Т	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103446.86	71643.59				1.0	1.00	0	0.0000267
0141	Т	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103447.02	71641.99				1.0	1.00	0	0.0000267
0405	Т	10.0	0.25	3.23	0.1583	26.0	103806.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0406	Т	10.0	0.25	6.00	0.2944	26.0	103808.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0407	Т	10.0	0.25	7.36	0.3611	26.0	103810.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0408	Т	10.0	0.25	11.88	0.5833	26.0	103812.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0409	Т	10.0	0.25	2.94	0.1444	26.0	103814.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0410	Т	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103816.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0411	Т	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103818.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0412	Т	10.0	0.25	9.05	0.4444	26.0	103820.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0413	Т	10.0	0.20	6.76	0.2125	26.0	103822.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0414	Т	10.0	0.45	5.24	0.8333	26.0	103824.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0415	Т	10.0	0.20	5.31	0.1667	26.0	103826.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0514	Т	5.7	0.25	7.36	0.3611	28.0	103701.22	71747.33				1.0	1.00	0	0.0000267
0515	Т	5.7	0.13	2.72	0.0333	28.0	103704.16	71747.43				1.0	1.00	0	0.0000267
0516	Т	5.7	0.25	14.15	0.6944	28.0	103696.13	71747.84				1.0	1.00	0	0.0000267
0517	Т	5.7	0.20	3.45	0.1083	28.0	103708.94	71747.23				1.0	1.00	0	0.0000267
0518	Т	5.7	0.20	4.69	0.1472	28.0	103711.99	71747.33				1.0	1.00	0	0.0000267
0519	Т	5.7	0.16	5.94	0.1194	28.0	103698.68	71747.43				1.0	1.00	0	0.0000267
0520	Т	5.7	0.13	2.26	0.0278	28.0	103714.42	71747.64				1.0	1.00	0	0.0000267
0521	Т	5.7	0.25	4.53	0.2222	28.0	103716.35	71747.23				1.0	1.00	0	0.0000267
6501	П1	2.0				28.0	103569.51	71743.39	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000150

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:35
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0322 - Серная кислота (517)
                ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0115	0.000027	Т	0.000214	0.60	39.3
2	0116	0.000027	Т	0.000276	0.50	32.5
3	0117	0.000027	Т	0.000214	0.60	39.3
4	0118	0.000027	Т	0.000214	0.60	39.3
5	0119	0.000027	Т	0.000103	0.97	62.9
6	0120	0.000027	Т	0.000103	0.97	62.9
7	0121	0.000027	Т	0.000103	0.97	62.9
8	0122	0.000027	Т	0.000214	0.60	39.3
9	0123	0.000027	Т	0.000276	0.50	32.5
10	0124	0.000027	Т	0.000276	0.50	32.5
11	0125	0.000027	Т	0.000276	0.50	32.5
12	0126	0.000027	Т	0.000276	0.50	32.5
13	0127	0.000027	Т	0.000276	0.50	32.5
14	0128	0.000027	Т	0.000276	0.50	32.5
15	0129	0.000027	Т	0.000276	0.50	32.5
16	0130	0.000027	Т	0.000276	0.50	32.5
17	0131	0.000027	Т	0.000276	0.50	32.5
18	0132	0.000027	Т	0.000276	0.50	32.5
19	0133	0.000027	Т	0.000276	0.50	32.5
20	0134	0.000027	Т	0.000276	0.50	32.5
21	0135	0.000027	Т	0.000276	0.50	32.5
22	0136	0.000027	Т	0.000276	0.50	32.5
23	0137	0.000027	Т	0.000276	0.50	32.5
24	0138	0.000027	Т	0.000276	0.50	32.5
25	0139	0.000027	Т	0.000276	0.50	32.5

26	0140	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
27	0141	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
28	0405	0.000027	T	0.000074	0.50	57.0
29	0406	0.000027	T	0.000074	0.50	57.0
30	0407	0.000027	T	0.000074	0.50	57.0
31	0408	0.000027	T	0.000074	0.50	57.0
32	0409	0.000027	T	0.000074	0.50	57.0
33	0410	0.000027	T	0.000074	0.50	57.0
34	0411	0.000027	T	0.000074	0.50	57.0
35	0412	0.000027	T	0.000074	0.50	57.0
36	0413	0.000027	T	0.000074	0.50	57.0
37	0414	0.000027	T	0.000074	0.50	57.0
38	0415	0.000027	T	0.000074	0.50	57.0
39	0514	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
40	0515	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
41	0516	0.000027	T	0.000138	0.81	52.4
42	0517	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
43	0518	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
44	0519	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
45	0520	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
46	0521	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
47	6501	0.000015	П1	0.001786	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.001243 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.011357 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.52 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:35
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0322 - Серная кислота (517)
ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.52 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:35
Примесь :0322 - Серная кислота (517)
ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:35
Примесь :0322 - Серная кислота (517)
ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:35
Примесь :0322 - Серная кислота (517)
ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:35
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0112	T	68.0	1.1	81.62	77.57	1613.	103317.38	71841.45				3.0	1.00	0	0.0543000
0113	T	64.0	0.65	81.62	27.08	1613.	103313.90	71841.79				3.0	1.00	0	0.0543000
0114	T	30.0	0.75	81.62	36.06	1613.	103320.39	71251.43				3.0	1.00	0	0.0543000
0212	T	3.0	0.40	39.79	5.00	450.0	103618.00	71433.00				3.0	1.00	0	0.0672000
6519	П1	2.0			28.0		103462.01	71282.12	10.00	15.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000300

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:35
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
	п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0112	0.054300	T	0.000851	8.86	857.1
2	0113	0.054300	T	0.001445	6.24	664.9
3	0114	0.054300	T	0.004563	9.86	424.7
4	0212	0.067200	T	0.621252	15.17	63.0
5	6519	0.000030	П1	0.021430	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.230130 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.649541 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 14.62 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:35
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 14.62 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:35
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103590.0 м, Y= 71504.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5362078 доли ПДКмр | 0.0804312 мг/м3

Достигается при опасном направлении 158 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0212	T	0.0672	0.5362078	100.00	100.00	7.9792829

```
|       Остальные источники не влияют на данную точку (4 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:35
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1345
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X=102731.7 м, Y= 73880.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0057093 доли ПДКмр|
                                     | 0.0008564 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   161 град.
                      и скорости ветра 3.79 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	0212	T	0.0672	0.0043880	76.86	76.86	0.065296911
2	0114	T	0.0543	0.0005096	8.93	85.78	0.009384501
3	0113	T	0.0543	0.0004960	8.69	94.47	0.009135097
4	0112	T	0.0543| 0.0003145	5.51	99.98	0.005792174
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0057081   99.98
Суммарный вклад остальных =   0.0000012   0.02 (1 источник)
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:35
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X=103652.3 м, Y= 70180.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0266122 доли ПДКмр|
                                     | 0.0039918 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   358 град.
                      и скорости ветра 3.81 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
1	0212	T	0.0672| 0.0261305	98.19	98.19	0.388846815
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0261305   98.19
Суммарный вклад остальных =   0.0004817   1.81 (4 источника)
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:35
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0101 T   45.0   3.7 9.55   99.93 124.3 103495.31   71458.08   1.0 1.00 0 0.5700000
 0112 T   68.0   1.1 81.62   77.57 1613. 103317.38   71841.45   1.0 1.00 0 0.0001100
```
```

0113	Т	64.0	0.65	81.62	27.08	1613.	103313.90	71841.79				1.0	1.00	0	0.0001100
0114	Т	30.0	0.75	81.62	36.06	1613.	103320.39	71251.43				1.0	1.00	0	0.0001100
0212	Т	3.0	0.40	39.79	5.00	450.0	103618.00	71433.00				1.0	1.00	0	0.1613000
0511	Т	40.0	3.0	10.22	72.24	130.0	103760.00	71733.88				1.0	1.00	0	0.7100000
0512	Т	40.0	3.0	10.22	72.24	130.0	103760.00	71690.80				1.0	1.00	0	0.7100000
6519	П1	2.0			28.0		103462.01	71282.12	10.00	15.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0006000

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:35
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0101	0.570000	Т	0.004414	4.45	826.2
2	0112	0.000110	Т	1.724796E-7	8.86	1714.1
3	0113	0.000110	Т	2.926693E-7	6.24	1329.8
4	0114	0.000110	Т	9.24361E-7	9.86	849.5
5	0212	0.161300	Т	0.149119	15.17	126.1
6	0511	0.710000	Т	0.007452	4.27	723.8
7	0512	0.710000	Т	0.007452	4.27	723.8
8	6519	0.000600	П1	0.042860	0.50	11.4
Суммарный Mq= 2.152230 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.211298 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 11.20 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:35
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

      Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр. вещества	Штиль U<=2м/с	Северное направление	Восточное направление	Южное направление	Западное направление
Пост N 001: X=96642, Y=71677					
0330	0.0315000	0.0316000	0.0324000	0.0266000	0.0288000
	0.0630000	0.0632000	0.0648000	0.0532000	0.0576000

     Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 11.2 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:35
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
                    размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X=103590.0 м, Y= 71504.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1856954 доли ПДКмр|
                                     | 0.0928477 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   158 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.| Код	Тип| Выброс	Вклад	Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния
Фоновая концентрация Cf	0.0532000	28.65 (Вклад источников 71.35%)			
1 | 0212 | T |	0.1613 |	0.1324954	100.00	100.00	0.821422040
Остальные источники не влияют на данную точку (7 источников)					

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:35
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1345
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=101436.5 м, Y= 73887.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0739423 доли ПДКмр|
| 0.0369711 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 135 град.
и скорости ветра 3.81 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.| Код	Тип| Выброс	Вклад	Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния
Фоновая концентрация Cf	0.0648000	87.64 (Вклад источников 12.36%)			
1 | 0212 | T |	0.1613 |	0.0033793	36.96	36.96	0.020950703
2 | 0512 | T |	0.7100 |	0.0022546	24.66	61.63	0.003175464
3 | 0511 | T |	0.7100 |	0.0022294	24.39	86.01	0.003139967
4 | 0101 | T |	0.5700 |	0.0012621	13.81	99.82	0.002214285
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =	0.0091254	99.82			
Суммарный вклад остальных =	0.0000168	0.18 (4 источника)			

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:35
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103313.7 м, Y= 70179.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0920012 доли ПДКмр|
| 0.0460006 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 14 град.
и скорости ветра 3.96 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.| Код	Тип| Выброс	Вклад	Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния
Фоновая концентрация Cf	0.0632000	68.69 (Вклад источников 31.31%)			
1 | 0212 | T |	0.1613 |	0.0167147	58.03	58.03	0.103624724
2 | 0511 | T |	0.7100 |	0.0048081	16.69	74.73	0.006771905
3 | 0512 | T |	0.7100 |	0.0047929	16.64	91.37	0.006750528
4 | 0101 | T |	0.5700 |	0.0024174	8.39	99.76	0.004241101
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =	0.0287330	99.76			
Суммарный вклад остальных =	0.0000681	0.24 (4 источника)			

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:35

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0101	Т	45.0	3.7	9.55	99.93	124.3	103495.31	71458.08				1.0	1.00	0	1.000000
0102	Т	25.0	0.50	78.63	15.44	39.6	103391.10	71525.51				1.0	1.00	0	0.0900000
0112	Т	68.0	1.1	81.62	77.57	1613.	103317.38	71841.45				1.0	1.00	0	0.1261000
0113	Т	64.0	0.65	81.62	27.08	1613.	103313.90	71841.79				1.0	1.00	0	0.1261000
0114	Т	30.0	0.75	81.62	36.06	1613.	103320.39	71251.43				1.0	1.00	0	0.1261000
0142	Т	5.7	0.25	2.85	0.1399	28.0	103447.10	71640.71				1.0	1.00	0	0.0088000
0212	Т	3.0	0.40	39.79	5.00	450.0	103618.00	71433.00				1.0	1.00	0	0.8336000
0511	Т	40.0	3.0	10.22	72.24	130.0	103760.00	71733.88				1.0	1.00	0	1.080000
0512	Т	40.0	3.0	10.22	72.24	130.0	103760.00	71690.80				1.0	1.00	0	1.080000
0522	Т	5.7	0.25	2.85	0.1399	28.0	103693.91	71747.23				1.0	1.00	0	0.0088000
6110	П1	2.0				28.0	103455.20	71499.68	1.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0022000
6309	П1	2.0				28.0	103916.68	71552.99	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0022000
6519	П1	2.0				28.0	103462.01	71282.12	10.00	15.00	0.00	1.0	1.00	0	0.2324000

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:35
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0101	1.000000	Т	0.000774	4.45	826.2
2	0102	0.090000	Т	0.000199	4.50	571.9
3	0112	0.126100	Т	0.000020	8.86	1714.1
4	0113	0.126100	Т	0.000034	6.24	1329.8
5	0114	0.126100	Т	0.000106	9.86	849.5
6	0142	0.008800	Т	0.005459	0.50	32.5
7	0212	0.833600	Т	0.077065	15.17	126.1
8	0511	1.080000	Т	0.001134	4.27	723.8
9	0512	1.080000	Т	0.001134	4.27	723.8
10	0522	0.008800	Т	0.005459	0.50	32.5
11	6110	0.002200	П1	0.015715	0.50	11.4
12	6309	0.002200	П1	0.015715	0.50	11.4
13	6519	0.232400	П1	1.660104	0.50	11.4
Суммарный Mq=		4.716300 г/с				
Сумма См по всем источникам =				1.782917 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					1.14 м/с	

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:35
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=96642, Y=71677					
0337	2.1014000|	1.7054000|	1.7199000|	1.6429000|	0.9746000
	0.4202800|	0.3410800|	0.3439800|	0.3285800|	0.1949200

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.14 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

```
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 13:35
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 103340, Y= 72004
                    размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=103340.0 м,  Y= 71254.0 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5661342 доли ПДКмр|
                                     |       2.8306708 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    77 град.
                        и скорости ветра  1.98 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.4202800 |  74.24 (Вклад источников 25.76%)|
|  1 | 6519 | П1|     0.2324|   0.1451592 |  99.52 |  99.52 |  0.624609351  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.1451592    99.52                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0006949     0.48 (12 источников)              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 13:35
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек: 1345
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=102731.7 м,  Y= 73880.9 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4239121 доли ПДКмр|
                                     |       2.1195607 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   161 град.
                        и скорости ветра  1.98 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.4202800 |  99.14 (Вклад источников  0.86%)|
|  1 | 0212 | T |     0.8336|   0.0013664 |  37.62 |  37.62 |  0.001639132  |
|  2 | 6519 | П1|     0.2324|   0.0012326 |  33.94 |  71.55 |  0.005303694  |
|  3 | 0512 | T |     1.0800|   0.0003098 |   8.53 |  80.08 |  0.000286865  |
|  4 | 0511 | T |     1.0800|   0.0003037 |   8.36 |  88.45 |  0.000281214  |
|  5 | 0101 | T |     1.0000|   0.0002774 |   7.64 |  96.08 |  0.000277398  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (5 ИЗАВ) =   0.0034899    96.08                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001422     3.92 (8 источников)               |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 13:35
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек: 222
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=103265.3 м,  Y= 70181.7 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4297613 доли ПДКмр|
```

```
                                    |       2.1488065 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    13 град.
                        и скорости ветра  1.98 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.4202800 |  97.79 (Вклад источников  2.21%)|
|  1 | 6519 | П1|     0.2324|   0.0043350 |  45.72 |  45.72 |  0.018653287  |
|  2 | 0212 | T |     0.8336|   0.0037091 |  39.12 |  84.84 |  0.004449479  |
|  3 | 0511 | T |     1.0800|   0.0004465 |   4.71 |  89.55 |  0.000413412  |
|  4 | 0512 | T |     1.0800|   0.0004398 |   4.64 |  94.19 |  0.000407222  |
|  5 | 0101 | T |     1.0000|   0.0003697 |   3.90 |  98.09 |  0.000369655  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (5 ИЗАВ) =   0.0093000    98.09                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001812     1.91 (8 источников)               |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 13:36
     Примесь   :0410 - Метан (727*)
                ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~~~|~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~|~~~|~~~~|~~|~~~~~~~
 0102  T    25.0  0.50 78.63   15.44  39.6  103391.10   71525.51                          1.0 1.00 0  0.5400000
 0112  T    68.0   1.1 81.62   77.57 1613.  103317.38   71841.45                          1.0 1.00 0  0.0032000
 0113  T    64.0  0.65 81.62   27.08 1613.  103313.90   71841.79                          1.0 1.00 0  0.0032000
 0114  T    30.0  0.75 81.62   36.06 1613.  103320.39   71251.43                          1.0 1.00 0  0.0032000
 6101  П1    2.0                      28.0  103417.68   71520.44       1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000240
 6102  П1    2.0                      28.0  103417.95   71481.51       1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0005000
 6128  П1    2.0                      28.0  103511.61   71557.96       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0772970
 6506  П1    2.0                      28.0  103707.17   71686.71       1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.1448060


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 13:36
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0410 - Метан (727*)
                ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |      M       |Тип |      Cm      |    Um    |     Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0102 |     0.540000| T  |    0.000120 |   4.50  |   571.9  |
|   2 | 0112 |     0.003200| T  |5.017588E-8 |   8.86  |  1714.1  |
|   3 | 0113 |     0.003200| T  |8.514017E-8 |   6.24  |  1329.8  |
|   4 | 0114 |     0.003200| T  | 2.68905E-7 |   9.86  |   849.5  |
|   5 | 6101 |     0.000024| П1 |    0.000017 |   0.50  |    11.4  |
|   6 | 6102 |     0.000500| П1 |    0.000357 |   0.50  |    11.4  |
|   7 | 6128 |     0.077297| П1 |    0.055216 |   0.50  |    11.4  |
|   8 | 6506 |     0.144806| П1 |    0.103439 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=     0.772227 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =      0.159149 долей ПДК           |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.50 м/с         |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 13:36
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0410 - Метан (727*)
                ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
```

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:36
Примесь :0410 - Метан (727*)
ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103590.0 м, Y= 71754.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0084017 доли ПДКмр|
| 0.4200829 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 120 град.
и скорости ветра 3.65 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс (Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6506	П1	0.1448	0.0084017	100.00	100.00	0.058020100

Остальные источники не влияют на данную точку (7 источников)

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:36
Примесь :0410 - Метан (727*)
ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1345
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102731.7 м, Y= 73880.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001907 доли ПДКмр|
| 0.0095356 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 159 град.
и скорости ветра 2.24 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс (Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6506	П1	0.1448	0.0001078	56.54	56.54	0.000744661
2	6128	П1	0.0773	0.0000563	29.50	86.04	0.000727907
3	0102	Т	0.5400	0.0000262	13.75	99.79	0.000048561
По осн.вкладчикам (3 ИЗАВ) =				0.0001903	99.79		
Суммарный вклад остальных =				0.0000004	0.21 (5 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:36
Примесь :0410 - Метан (727*)
ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103701.6 м, Y= 72894.4 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0004663 доли ПДКмр|
                                     |       0.0233141 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   183 град.
                        и скорости ветра  0.78 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6506 | П1|     0.1448|   0.0003096 |  66.40 |  66.40 |  0.002137991  |
|  2 | 6128 | П1|     0.0773|   0.0001412 |  30.28 |  96.67 |  0.001826426  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =   0.0004508    96.67                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000155     3.33 (6 источников)         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 13:36
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
                ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0115  Т     5.7  0.20 13.26  0.4167  28.0  103398.97   71645.66                                1.0 1.00 0  0.0002460
 0116  Т     5.7  0.20  4.42  0.1389  28.0  103402.75   71645.26                                1.0 1.00 0  0.0002460
 0117  Т     5.7  0.20 13.26  0.4167  28.0  103395.32   71645.39                                1.0 1.00 0  0.0002460
 0118  Т     5.7  0.20 13.26  0.4167  28.0  103391.40   71645.66                                1.0 1.00 0  0.0002460
 0119  Т     5.7  0.25 16.98  0.8333  28.0  103406.67   71645.39                                1.0 1.00 0  0.0002460
 0120  Т     5.7  0.25 16.98  0.8333  28.0  103410.04   71645.39                                1.0 1.00 0  0.0002460
 0121  Т     5.7  0.25 16.98  0.8333  28.0  103404.90   71645.10                                1.0 1.00 0  0.0002460
 0122  Т     5.7  0.20 13.26  0.4167  28.0  103412.26   71645.34                                1.0 1.00 0  0.0002460
 0123  Т     5.7  0.20  4.42  0.1389  28.0  103414.58   71645.10                                1.0 1.00 0  0.0002460
 0124  Т     5.7  0.15  7.86  0.1389  28.0  103416.66   71645.10                                1.0 1.00 0  0.0002460
 0125  Т     5.7  0.20  4.42  0.1389  28.0  103389.85   71642.70                                1.0 1.00 0  0.0002460
 0126  Т     5.7  0.15  7.86  0.1389  28.0  103393.37   71645.10                                1.0 1.00 0  0.0002460
 0127  Т     5.7  0.10 14.15  0.1111  28.0  103425.22   71645.26                                1.0 1.00 0  0.0002460
 0128  Т     5.7  0.15  7.86  0.1389  28.0  103426.90   71645.42                                1.0 1.00 0  0.0002460
 0129  Т     5.7  0.15  9.43  0.1667  28.0  103428.98   71645.26                                1.0 1.00 0  0.0002460
 0130  Т     5.7  0.15  9.43  0.1667  28.0  103428.98   71645.26                                1.0 1.00 0  0.0002460
 0131  Т     5.7  0.10 14.15  0.1111  28.0  103430.74   71645.02                                1.0 1.00 0  0.0002460
 0132  Т     5.7  0.20  7.07  0.2222  28.0  103432.87   71644.87                                1.0 1.00 0  0.0002460
 0133  Т     5.7  0.15  9.43  0.1667  28.0  103435.19   71645.03                                1.0 1.00 0  0.0002460
 0134  Т     5.7  0.15  9.43  0.1667  28.0  103437.03   71645.11                                1.0 1.00 0  0.0002460
 0135  Т     5.7  0.10 14.15  0.1111  28.0  103438.94   71644.95                                1.0 1.00 0  0.0002460
 0136  Т     5.7  0.20  7.07  0.2222  28.0  103440.54   71645.11                                1.0 1.00 0  0.0002460
 0137  Т     5.7  0.15  9.43  0.1667  28.0  103442.22   71645.11                                1.0 1.00 0  0.0002460
 0138  Т     5.7  0.10 14.15  0.1111  28.0  103444.06   71644.95                                1.0 1.00 0  0.0002460
 0139  Т     5.7  0.10  7.07  0.0556  28.0  103446.54   71645.11                                1.0 1.00 0  0.0002460
 0140  Т     5.7  0.20  7.07  0.2222  28.0  103446.86   71643.59                                1.0 1.00 0  0.0002460
 0141  Т     5.7  0.10  7.07  0.0556  28.0  103447.02   71641.99                                1.0 1.00 0  0.0002460
 0405  Т    10.0  0.25  3.23  0.1583  26.0  103806.00   71448.00                                1.0 1.00 0  0.0002460
 0406  Т    10.0  0.25  6.00  0.2944  26.0  103808.00   71448.00                                1.0 1.00 0  0.0002460
 0407  Т    10.0  0.25  7.36  0.3611  26.0  103810.00   71448.00                                1.0 1.00 0  0.0002460
 0408  Т    10.0  0.25 11.88  0.5833  26.0  103812.00   71448.00                                1.0 1.00 0  0.0002460
 0409  Т    10.0  0.25  2.94  0.1444  26.0  103814.00   71448.00                                1.0 1.00 0  0.0002460
 0410  Т    10.0  0.20  4.07  0.1278  26.0  103816.00   71448.00                                1.0 1.00 0  0.0002460
 0411  Т    10.0  0.20  4.07  0.1278  26.0  103818.00   71448.00                                1.0 1.00 0  0.0002460
 0412  Т    10.0  0.25  9.05  0.4444  26.0  103820.00   71448.00                                1.0 1.00 0  0.0002460
 0413  Т    10.0  0.20  6.76  0.2125  26.0  103822.00   71448.00                                1.0 1.00 0  0.0002460
 0414  Т    10.0  0.45  5.24  0.8333  26.0  103824.00   71448.00                                1.0 1.00 0  0.0002460
 0415  Т    10.0  0.20  5.31  0.1667  26.0  103826.00   71448.00                                1.0 1.00 0  0.0002460
 0514  Т     5.7  0.25  7.36  0.3611  28.0  103701.22   71747.33                                1.0 1.00 0  0.0002460
 0515  Т     5.7  0.13  2.72  0.0333  28.0  103704.16   71747.43                                1.0 1.00 0  0.0002460
 0516  Т     5.7  0.25 14.15  0.6944  28.0  103696.13   71747.84                                1.0 1.00 0  0.0002460
 0517  Т     5.7  0.20  3.45  0.1083  28.0  103708.94   71747.23                                1.0 1.00 0  0.0002460
 0518  Т     5.7  0.20  4.69  0.1472  28.0  103711.99   71747.33                                1.0 1.00 0  0.0002460
 0519  Т     5.7  0.16  5.94  0.1194  28.0  103698.68   71747.43                                1.0 1.00 0  0.0002460
 0520  Т     5.7  0.13  2.26  0.0278  28.0  103714.42   71747.64                                1.0 1.00 0  0.0002460
 0521  Т     5.7  0.25  4.53  0.2222  28.0  103716.35   71747.23                                1.0 1.00 0  0.0002460


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 13:36
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
                ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________
```

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0115	0.000246	T	0.001968	0.60	39.3
2	0116	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
3	0117	0.000246	T	0.001968	0.60	39.3
4	0118	0.000246	T	0.001968	0.60	39.3
5	0119	0.000246	T	0.000946	0.97	62.9
6	0120	0.000246	T	0.000946	0.97	62.9
7	0121	0.000246	T	0.000946	0.97	62.9
8	0122	0.000246	T	0.001968	0.60	39.3
9	0123	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
10	0124	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
11	0125	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
12	0126	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
13	0127	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
14	0128	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
15	0129	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
16	0130	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
17	0131	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
18	0132	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
19	0133	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
20	0134	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
21	0135	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
22	0136	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
23	0137	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
24	0138	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
25	0139	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
26	0140	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
27	0141	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
28	0405	0.000246	T	0.000685	0.50	57.0
29	0406	0.000246	T	0.000685	0.50	57.0
30	0407	0.000246	T	0.000685	0.50	57.0
31	0408	0.000246	T	0.000685	0.50	57.0
32	0409	0.000246	T	0.000685	0.50	57.0
33	0410	0.000246	T	0.000685	0.50	57.0
34	0411	0.000246	T	0.000685	0.50	57.0
35	0412	0.000246	T	0.000685	0.50	57.0
36	0413	0.000246	T	0.000685	0.50	57.0
37	0414	0.000246	T	0.000685	0.50	57.0
38	0415	0.000246	T	0.000685	0.50	57.0
39	0514	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
40	0515	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
41	0516	0.000246	T	0.001274	0.81	52.4
42	0517	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
43	0518	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
44	0519	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
45	0520	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
46	0521	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
Суммарный Mq=		0.011316 г/с				
Сумма Cм по всем источникам =		0.088186 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.53 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:36
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
                ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.53 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:36
     Примесь   :0602 - Бензол (64)
                ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
                    размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X=103340.0 м, Y= 71754.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0225692 доли ПДКмр|
| 0.0067707 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 144 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 46. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	0123	T	0.00024600	0.0009916	4.39	4.39	4.0309706
2	0124	T	0.00024600	0.0009845	4.36	8.76	4.0019412
3	0116	T	0.00024600	0.0009807	4.35	13.10	3.9863946
4	0122	T	0.00024600	0.0009533	4.22	17.32	3.8753653
5	0127	T	0.00024600	0.0009331	4.13	21.46	3.7928867
6	0128	T	0.00024600	0.0009198	4.08	25.53	3.7392213
7	0115	T	0.00024600	0.0009099	4.03	29.57	3.6988068
8	0129	T	0.00024600	0.0009008	3.99	33.56	3.6618538
9	0130	T	0.00024600	0.0009008	3.99	37.55	3.6618538
10	0126	T	0.00024600	0.0008926	3.95	41.50	3.6283214
11	0131	T	0.00024600	0.0008837	3.92	45.42	3.5920887
12	0117	T	0.00024600	0.0008706	3.86	49.28	3.5389893
13	0132	T	0.00024600	0.0008626	3.82	53.10	3.5065627
14	0133	T	0.00024600	0.0008392	3.72	56.82	3.4113412
15	0118	T	0.00024600	0.0008249	3.66	60.47	3.3534026
16	0134	T	0.00024600	0.0008197	3.63	64.10	3.3322392
17	0125	T	0.00024600	0.0008058	3.57	67.67	3.2754738
18	0135	T	0.00024600	0.0007991	3.54	71.22	3.2483568
19	0136	T	0.00024600	0.0007814	3.46	74.68	3.1764543
20	0137	T	0.00024600	0.0007627	3.38	78.06	3.1003082
	Ост.вкладчики (20 ИЗАВ) =			0.0176168	78.06		
	Суммарный вклад остальных =			0.0049524	21.94 (26 источников)		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:36
Примесь :0602 - Бензол (64)
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1345
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102731.7 м, Y= 73880.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005806 доли ПДКмр|
| 0.0001742 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 161 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 46. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	0139	T	0.00024600	0.0000164	2.83	2.83	0.066816814
2	0140	T	0.00024600	0.0000164	2.83	5.66	0.066729456
3	0138	T	0.00024600	0.0000164	2.83	8.48	0.066694774
4	0141	T	0.00024600	0.0000164	2.82	11.31	0.066629581
5	0137	T	0.00024600	0.0000164	2.82	14.13	0.066618018
6	0136	T	0.00024600	0.0000164	2.82	16.95	0.066535264
7	0135	T	0.00024600	0.0000163	2.81	19.76	0.066442735
8	0134	T	0.00024600	0.0000163	2.81	22.57	0.066352613
9	0133	T	0.00024600	0.0000163	2.81	25.38	0.066245817
10	0132	T	0.00024600	0.0000163	2.80	28.18	0.066101491
11	0131	T	0.00024600	0.0000162	2.80	30.98	0.065985918
12	0129	T	0.00024600	0.0000162	2.79	33.77	0.065893836
13	0130	T	0.00024600	0.0000162	2.79	36.56	0.065893836
14	0128	T	0.00024600	0.0000162	2.79	39.35	0.065773427
15	0127	T	0.00024600	0.0000162	2.78	42.13	0.065651394
16	0124	T	0.00024600	0.0000160	2.76	44.88	0.065032035
17	0123	T	0.00024600	0.0000160	2.75	47.63	0.064873025
18	0116	T	0.00024600	0.0000157	2.71	50.34	0.063896708
19	0126	T	0.00024600	0.0000155	2.67	53.01	0.063002363
20	0122	T	0.00024600	0.0000154	2.65	55.66	0.062627979
	Ост.вкладчики (20 ИЗАВ) =			0.0003232	55.66		
	Суммарный вклад остальных =			0.0002574	44.34 (26 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:36
Примесь :0602 - Бензол (64)
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102262.9 м, Y= 71607.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0017692 доли ПДКмр|
| 0.0005308 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 88 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 46. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0125	T	0.00024600	0.0000565	3.19	3.19	0.229612410
2	0126	T	0.00024600	0.0000563	3.18	6.37	0.228707656
3	0116	T	0.00024600	0.0000556	3.14	9.52	0.226094231
4	0123	T	0.00024600	0.0000548	3.10	12.62	0.222844943
5	0124	T	0.00024600	0.0000547	3.09	15.71	0.222280562
6	0118	T	0.00024600	0.0000542	3.07	18.77	0.220496520
7	0127	T	0.00024600	0.0000541	3.06	21.83	0.219978482
8	0128	T	0.00024600	0.0000540	3.05	24.88	0.219534293
9	0117	T	0.00024600	0.0000540	3.05	27.93	0.219447076
10	0129	T	0.00024600	0.0000539	3.04	30.98	0.218975708
11	0130	T	0.00024600	0.0000539	3.04	34.02	0.218975708
12	0131	T	0.00024600	0.0000538	3.04	37.06	0.218498543
13	0115	T	0.00024600	0.0000537	3.04	40.10	0.218480915
14	0132	T	0.00024600	0.0000536	3.03	43.13	0.217929319
15	0133	T	0.00024600	0.0000535	3.02	46.15	0.217322588
16	0134	T	0.00024600	0.0000533	3.02	49.17	0.216839999
17	0135	T	0.00024600	0.0000532	3.01	52.17	0.216333359
18	0136	T	0.00024600	0.0000531	3.00	55.18	0.215920135
19	0137	T	0.00024600	0.0000530	3.00	58.17	0.215481341
20	0138	T	0.00024600	0.0000529	2.99	61.16	0.214994565
Ост.вкладчики (20 ИЗАВ) =			0.0010821	61.16			
Суммарный вклад остальных =			0.0006871	38.84 (26 источников)			

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:36
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0115	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103398.97	71645.66				1.0	1.00	0	0.0000811
0116	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103402.75	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000811
0117	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103395.32	71645.39				1.0	1.00	0	0.0000811
0118	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103391.40	71645.66				1.0	1.00	0	0.0000811
0119	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103406.67	71645.39				1.0	1.00	0	0.0000811
0120	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103410.04	71645.39				1.0	1.00	0	0.0000811
0121	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103404.90	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000811
0122	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103412.26	71645.34				1.0	1.00	0	0.0000811
0123	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103414.58	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000811
0124	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103416.66	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000811
0125	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103389.85	71642.70				1.0	1.00	0	0.0000811
0126	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103393.37	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000811
0127	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103425.22	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000811
0128	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103426.90	71645.42				1.0	1.00	0	0.0000811
0129	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000811
0130	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000811
0131	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103430.74	71645.02				1.0	1.00	0	0.0000811
0132	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103432.87	71644.87				1.0	1.00	0	0.0000811
0133	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103435.19	71645.03				1.0	1.00	0	0.0000811
0134	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103437.03	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000811
0135	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103438.94	71644.95				1.0	1.00	0	0.0000811
0136	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103440.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000811
0137	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103442.22	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000811
0138	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103444.06	71644.95				1.0	1.00	0	0.0000811
0139	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103446.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000811
0140	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103446.86	71643.59				1.0	1.00	0	0.0000811

0141	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103447.02	71641.99		1.0	1.00	0	0.0000811
0405	T	10.0	0.25	3.23	0.1583	26.0	103806.00	71448.00		1.0	1.00	0	0.0000811
0406	T	10.0	0.25	6.00	0.2944	26.0	103808.00	71448.00		1.0	1.00	0	0.0000811
0407	T	10.0	0.25	7.36	0.3611	26.0	103810.00	71448.00		1.0	1.00	0	0.0000811
0408	T	10.0	0.25	11.88	0.5833	26.0	103812.00	71448.00		1.0	1.00	0	0.0000811
0409	T	10.0	0.25	2.94	0.1444	26.0	103814.00	71448.00		1.0	1.00	0	0.0000811
0410	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103816.00	71448.00		1.0	1.00	0	0.0000811
0411	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103818.00	71448.00		1.0	1.00	0	0.0000811
0412	T	10.0	0.25	9.05	0.4444	26.0	103820.00	71448.00		1.0	1.00	0	0.0000811
0413	T	10.0	0.20	6.76	0.2125	26.0	103822.00	71448.00		1.0	1.00	0	0.0000811
0414	T	10.0	0.45	5.24	0.8333	26.0	103824.00	71448.00		1.0	1.00	0	0.0000811
0415	T	10.0	0.20	5.31	0.1667	26.0	103826.00	71448.00		1.0	1.00	0	0.0000811
0514	T	5.7	0.25	7.36	0.3611	28.0	103701.22	71747.33		1.0	1.00	0	0.0000811
0515	T	5.7	0.13	2.72	0.0333	28.0	103704.16	71747.43		1.0	1.00	0	0.0000811
0516	T	5.7	0.25	14.15	0.6944	28.0	103696.13	71747.84		1.0	1.00	0	0.0000811
0517	T	5.7	0.20	3.45	0.1083	28.0	103708.94	71747.23		1.0	1.00	0	0.0000811
0518	T	5.7	0.20	4.69	0.1472	28.0	103711.99	71747.33		1.0	1.00	0	0.0000811
0519	T	5.7	0.16	5.94	0.1194	28.0	103698.68	71747.43		1.0	1.00	0	0.0000811
0520	T	5.7	0.13	2.26	0.0278	28.0	103714.42	71747.64		1.0	1.00	0	0.0000811
0521	T	5.7	0.25	4.53	0.2222	28.0	103716.35	71747.23		1.0	1.00	0	0.0000811

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:36
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0115	0.000081	T	0.000324	0.60	39.3
2	0116	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
3	0117	0.000081	T	0.000324	0.60	39.3
4	0118	0.000081	T	0.000324	0.60	39.3
5	0119	0.000081	T	0.000156	0.97	62.9
6	0120	0.000081	T	0.000156	0.97	62.9
7	0121	0.000081	T	0.000156	0.97	62.9
8	0122	0.000081	T	0.000324	0.60	39.3
9	0123	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
10	0124	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
11	0125	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
12	0126	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
13	0127	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
14	0128	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
15	0129	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
16	0130	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
17	0131	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
18	0132	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
19	0133	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
20	0134	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
21	0135	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
22	0136	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
23	0137	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
24	0138	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
25	0139	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
26	0140	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
27	0141	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
28	0405	0.000081	T	0.000113	0.50	57.0
29	0406	0.000081	T	0.000113	0.50	57.0
30	0407	0.000081	T	0.000113	0.50	57.0
31	0408	0.000081	T	0.000113	0.50	57.0
32	0409	0.000081	T	0.000113	0.50	57.0
33	0410	0.000081	T	0.000113	0.50	57.0
34	0411	0.000081	T	0.000113	0.50	57.0
35	0412	0.000081	T	0.000113	0.50	57.0
36	0413	0.000081	T	0.000113	0.50	57.0
37	0414	0.000081	T	0.000113	0.50	57.0
38	0415	0.000081	T	0.000113	0.50	57.0
39	0514	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
40	0515	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
41	0516	0.000081	T	0.000210	0.81	52.4
42	0517	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
43	0518	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
44	0519	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
45	0520	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
46	0521	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5

Суммарный Mq= 0.003731 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.014536 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.53 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:36
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.53 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:36
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:36
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:36
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:36
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0212	T	3.0	0.40	39.79	5.00	450.0	103618.00	71433.00				3.0	1.00	0	0.0000016

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:36
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0212	0.00000161	T	0.223262	15.17	63.0
Суммарный Mq= 0.00000161 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.223262 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 15.17 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
  Город   :054 Актау.
  Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
  Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:36
  Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
  Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
              ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

  Фоновая концентрация не задана

  Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
  Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
  Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
  Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
  Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
  Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 15.17 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
  Город   :054 Актау.
  Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
  Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:36
  Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
              ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

  Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
  Расчет проводился на прямоугольнике 1
  с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
                 размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
  Фоновая концентрация не задана
  Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
  Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X=103590.0 м, Y= 71504.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1926997 доли ПДКмр|
                                     | 0.0000019 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   158 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
1	0212	T	0.00000161| 0.1926997	100.00	100.00	119689
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.1926997   100.00
~~~~~~

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
  Город   :054 Актау.
  Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
  Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:36
  Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
              ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

  Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
  Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
  Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1345
  Фоновая концентрация не задана
  Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
  Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X=102731.7 м, Y= 73880.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0015906 доли ПДКмр|
                                     | 1.590592E-8 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   160 град.
                      и скорости ветра 3.80 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
1	0212	T	0.00000161| 0.0015906	100.00	100.00	987.9451904
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0015906   100.00
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
  Город   :054 Актау.
  Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
  Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:36
  Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
              ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103603.9 м, Y= 70180.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0093853 доли ПДКмр|
| 9.385263E-8 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 1 град.
и скорости ветра 3.82 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0212	T	0.00000161	0.0093853	100.00	100.00	5829.36
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0093853	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:36
Примесь :0906 - Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)
ПДКмр для примеси 0906 = 4.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0115	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103398.97	71645.66				1.0	1.00	0	0.0004930
0116	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103402.75	71645.26				1.0	1.00	0	0.0004930
0117	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103395.32	71645.39				1.0	1.00	0	0.0004930
0118	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103391.40	71645.66				1.0	1.00	0	0.0004930
0119	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103406.67	71645.39				1.0	1.00	0	0.0004930
0120	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103410.04	71645.39				1.0	1.00	0	0.0004930
0121	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103404.90	71645.10				1.0	1.00	0	0.0004930
0122	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103412.26	71645.34				1.0	1.00	0	0.0004930
0123	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103414.58	71645.10				1.0	1.00	0	0.0004930
0124	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103416.66	71645.10				1.0	1.00	0	0.0004930
0125	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103389.85	71642.70				1.0	1.00	0	0.0004930
0126	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103393.37	71645.10				1.0	1.00	0	0.0004930
0127	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103425.22	71645.26				1.0	1.00	0	0.0004930
0128	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103426.90	71645.42				1.0	1.00	0	0.0004930
0129	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0004930
0130	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0004930
0131	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103430.74	71645.02				1.0	1.00	0	0.0004930
0132	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103432.87	71644.87				1.0	1.00	0	0.0004930
0133	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103435.19	71645.03				1.0	1.00	0	0.0004930
0134	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103437.03	71645.11				1.0	1.00	0	0.0004930
0135	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103438.94	71644.95				1.0	1.00	0	0.0004930
0136	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103440.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0004930
0137	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103442.22	71645.11				1.0	1.00	0	0.0004930
0138	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103444.06	71644.95				1.0	1.00	0	0.0004930
0139	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103446.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0004930
0140	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103446.86	71643.59				1.0	1.00	0	0.0004930
0141	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103447.02	71641.99				1.0	1.00	0	0.0004930
0405	T	10.0	0.25	3.23	0.1583	26.0	103806.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0004930
0406	T	10.0	0.25	6.00	0.2944	26.0	103808.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0004930
0407	T	10.0	0.25	7.36	0.3611	26.0	103810.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0004930
0408	T	10.0	0.25	11.88	0.5833	26.0	103812.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0004930
0409	T	10.0	0.25	2.94	0.1444	26.0	103814.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0004930
0410	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103816.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0004930
0411	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103818.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0004930
0412	T	10.0	0.25	9.05	0.4444	26.0	103820.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0004930
0413	T	10.0	0.20	6.76	0.2125	26.0	103822.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0004930
0414	T	10.0	0.45	5.24	0.8333	26.0	103824.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0004930
0415	T	10.0	0.20	5.31	0.1667	26.0	103826.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0004930
0514	T	5.7	0.25	7.36	0.3611	28.0	103701.22	71747.33				1.0	1.00	0	0.0004930
0515	T	5.7	0.13	2.72	0.0333	28.0	103704.16	71747.43				1.0	1.00	0	0.0004930
0516	T	5.7	0.25	14.15	0.6944	28.0	103696.13	71747.84				1.0	1.00	0	0.0004930
0517	T	5.7	0.20	3.45	0.1083	28.0	103708.94	71747.23				1.0	1.00	0	0.0004930
0518	T	5.7	0.20	4.69	0.1472	28.0	103711.99	71747.33				1.0	1.00	0	0.0004930
0519	T	5.7	0.16	5.94	0.1194	28.0	103698.68	71747.43				1.0	1.00	0	0.0004930
0520	T	5.7	0.13	2.26	0.0278	28.0	103714.42	71747.64				1.0	1.00	0	0.0004930
0521	T	5.7	0.25	4.53	0.2222	28.0	103716.35	71747.23				1.0	1.00	0	0.0004930

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.

Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:36
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0906 - Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)
ПДКмр для примеси 0906 = 4.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0115	0.000493	T	0.000296	0.60	39.3
2	0116	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
3	0117	0.000493	T	0.000296	0.60	39.3
4	0118	0.000493	T	0.000296	0.60	39.3
5	0119	0.000493	T	0.000142	0.97	62.9
6	0120	0.000493	T	0.000142	0.97	62.9
7	0121	0.000493	T	0.000142	0.97	62.9
8	0122	0.000493	T	0.000296	0.60	39.3
9	0123	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
10	0124	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
11	0125	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
12	0126	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
13	0127	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
14	0128	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
15	0129	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
16	0130	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
17	0131	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
18	0132	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
19	0133	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
20	0134	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
21	0135	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
22	0136	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
23	0137	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
24	0138	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
25	0139	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
26	0140	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
27	0141	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
28	0405	0.000493	T	0.000103	0.50	57.0
29	0406	0.000493	T	0.000103	0.50	57.0
30	0407	0.000493	T	0.000103	0.50	57.0
31	0408	0.000493	T	0.000103	0.50	57.0
32	0409	0.000493	T	0.000103	0.50	57.0
33	0410	0.000493	T	0.000103	0.50	57.0
34	0411	0.000493	T	0.000103	0.50	57.0
35	0412	0.000493	T	0.000103	0.50	57.0
36	0413	0.000493	T	0.000103	0.50	57.0
37	0414	0.000493	T	0.000103	0.50	57.0
38	0415	0.000493	T	0.000103	0.50	57.0
39	0514	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
40	0515	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
41	0516	0.000493	T	0.000192	0.81	52.4
42	0517	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
43	0518	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
44	0519	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
45	0520	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5
46	0521	0.000493	T	0.000382	0.50	32.5

Суммарный Mq= 0.022678 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 0.013255 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.53 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:36
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0906 - Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)
ПДКмр для примеси 0906 = 4.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.53 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:36
Примесь :0906 - Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)
ПДКмр для примеси 0906 = 4.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:36
     Примесь   :0906 - Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)
                ПДКмр для примеси 0906 = 4.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:36
     Примесь   :0906 - Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)
                ПДКмр для примеси 0906 = 4.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:36
     Примесь   :1052 - Метанол (Метиловый спирт) (338)
                ПДКмр для примеси 1052 = 1.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6207	П1	2.0				28.0	103737.00	71570.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000011
6212	П1	2.0				28.0	103567.00	71562.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000011

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:36
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1052 - Метанол (Метиловый спирт) (338)
                ПДКмр для примеси 1052 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6207	0.00000110	П1	0.000039	0.50	11.4
2	6212	0.00000110	П1	0.000039	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.00000220 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.000079 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:36
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1052 - Метанол (Метиловый спирт) (338)
                ПДКмр для примеси 1052 = 1.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:36
     Примесь   :1052 - Метанол (Метиловый спирт) (338)
                ПДКмр для примеси 1052 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:36
     Примесь   :1052 - Метанол (Метиловый спирт) (338)
                ПДКмр для примеси 1052 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:36
     Примесь   :1052 - Метанол (Метиловый спирт) (338)
                ПДКмр для примеси 1052 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:36
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0115	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103398.97	71645.66				1.0	1.00	0	0.0016700
0116	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103402.75	71645.26				1.0	1.00	0	0.0016700
0117	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103395.32	71645.39				1.0	1.00	0	0.0016700
0118	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103391.40	71645.66				1.0	1.00	0	0.0016700
0119	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103406.67	71645.39				1.0	1.00	0	0.0016700
0120	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103410.04	71645.39				1.0	1.00	0	0.0016700
0121	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103404.90	71645.10				1.0	1.00	0	0.0016700
0122	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103412.26	71645.34				1.0	1.00	0	0.0016700
0123	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103414.58	71645.10				1.0	1.00	0	0.0016700
0124	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103416.66	71645.10				1.0	1.00	0	0.0016700
0125	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103389.85	71642.70				1.0	1.00	0	0.0016700
0126	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103393.37	71645.10				1.0	1.00	0	0.0016700
0127	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103425.22	71645.26				1.0	1.00	0	0.0016700
0128	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103426.90	71645.42				1.0	1.00	0	0.0016700
0129	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0016700
0130	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0016700
0131	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103430.74	71645.02				1.0	1.00	0	0.0016700
0132	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103432.87	71644.87				1.0	1.00	0	0.0016700
0133	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103435.19	71645.03				1.0	1.00	0	0.0016700
0134	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103437.03	71645.11				1.0	1.00	0	0.0016700
0135	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103438.94	71644.95				1.0	1.00	0	0.0016700
0136	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103440.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0016700
0137	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103442.22	71645.11				1.0	1.00	0	0.0016700
0138	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103444.06	71644.95				1.0	1.00	0	0.0016700
0139	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103446.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0016700
0140	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103446.86	71643.59				1.0	1.00	0	0.0016700
0141	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103447.02	71641.99				1.0	1.00	0	0.0016700
0405	T	10.0	0.25	3.23	0.1583	26.0	103806.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0016700
0406	T	10.0	0.25	6.00	0.2944	26.0	103808.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0016700
0407	T	10.0	0.25	7.36	0.3611	26.0	103810.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0016700
0408	T	10.0	0.25	11.88	0.5833	26.0	103812.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0016700
0409	T	10.0	0.25	2.94	0.1444	26.0	103814.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0016700
0410	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103816.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0016700
0411	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103818.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0016700
0412	T	10.0	0.25	9.05	0.4444	26.0	103820.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0016700
0413	T	10.0	0.20	6.76	0.2125	26.0	103822.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0016700
0414	T	10.0	0.45	5.24	0.8333	26.0	103824.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0016700
0415	T	10.0	0.20	5.31	0.1667	26.0	103826.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0016700
0514	T	5.7	0.25	7.36	0.3611	28.0	103701.22	71747.33				1.0	1.00	0	0.0016700
0515	T	5.7	0.13	2.72	0.0333	28.0	103704.16	71747.43				1.0	1.00	0	0.0016700
0516	T	5.7	0.25	14.15	0.6944	28.0	103696.13	71747.84				1.0	1.00	0	0.0016700
0517	T	5.7	0.20	3.45	0.1083	28.0	103708.94	71747.23				1.0	1.00	0	0.0016700
0518	T	5.7	0.20	4.69	0.1472	28.0	103711.99	71747.33				1.0	1.00	0	0.0016700

```
 0519  T     5.7  0.16  5.94  0.1194  28.0  103698.68   71747.43                              1.0 1.00 0  0.0016700
 0520  T     5.7  0.13  2.26  0.0278  28.0  103714.42   71747.64                              1.0 1.00 0  0.0016700
 0521  T     5.7  0.25  4.53  0.2222  28.0  103716.35   71747.23                              1.0 1.00 0  0.0016700
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:36
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0115	0.001670	T	0.000801	0.60	39.3
2	0116	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
3	0117	0.001670	T	0.000801	0.60	39.3
4	0118	0.001670	T	0.000801	0.60	39.3
5	0119	0.001670	T	0.000385	0.97	62.9
6	0120	0.001670	T	0.000385	0.97	62.9
7	0121	0.001670	T	0.000385	0.97	62.9
8	0122	0.001670	T	0.000801	0.60	39.3
9	0123	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
10	0124	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
11	0125	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
12	0126	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
13	0127	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
14	0128	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
15	0129	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
16	0130	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
17	0131	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
18	0132	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
19	0133	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
20	0134	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
21	0135	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
22	0136	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
23	0137	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
24	0138	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
25	0139	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
26	0140	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
27	0141	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
28	0405	0.001670	T	0.000279	0.50	57.0
29	0406	0.001670	T	0.000279	0.50	57.0
30	0407	0.001670	T	0.000279	0.50	57.0
31	0408	0.001670	T	0.000279	0.50	57.0
32	0409	0.001670	T	0.000279	0.50	57.0
33	0410	0.001670	T	0.000279	0.50	57.0
34	0411	0.001670	T	0.000279	0.50	57.0
35	0412	0.001670	T	0.000279	0.50	57.0
36	0413	0.001670	T	0.000279	0.50	57.0
37	0414	0.001670	T	0.000279	0.50	57.0
38	0415	0.001670	T	0.000279	0.50	57.0
39	0514	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
40	0515	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
41	0516	0.001670	T	0.000519	0.81	52.4
42	0517	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
43	0518	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
44	0519	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
45	0520	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
46	0521	0.001670	T	0.001036	0.50	32.5
Суммарный Mq=		0.076820 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.035920 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.53 м/с	
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <				0.05 долей ПДК		

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:36
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.53 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:36
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:36
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:36
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:36
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0212	Т	3.0	0.40	39.79	5.00	450.0	103618.00	71433.00				1.0	1.00	0	0.0161000
6210	П1	2.0			28.0		103737.00	71562.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0067000
6211	П1	2.0			28.0		103737.00	71560.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0034000
6232	П1	2.0			28.0		103733.00	71538.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0234000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:36
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0212	0.016100	Т	0.148842	15.17	126.1
2	6210	0.006700	П1	4.786014	0.50	11.4
3	6211	0.003400	П1	2.428724	0.50	11.4
4	6232	0.023400	П1	16.715332	0.50	11.4
Суммарный Mq=		0.049600 г/с				
Сумма См по всем источникам =		24.078911 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.59 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:36
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.59 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:36
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103840.0 м, Y= 71504.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.2342448 доли ПДКмр|
| 0.1117122 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 290 град.
и скорости ветра 1.10 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6232	П1	0.0234	1.7043289	76.28	76.28	72.8345718
2	6210	П1	0.006700	0.3439713	15.40	91.68	51.3390045
3	6211	П1	0.003400	0.1859445	8.32	100.00	54.6895485
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)							

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:36
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1345
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102731.7 м, Y= 73880.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0275186 доли ПДКмр|
| 0.0013759 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 157 град.
и скорости ветра 3.77 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6232	П1	0.0234	0.0155211	56.40	56.40	0.663293779
2	0212	Т	0.0161	0.0052510	19.08	75.48	0.326147527
3	6210	П1	0.006700	0.0044764	16.27	91.75	0.668125689
4	6211	П1	0.003400	0.0022701	8.25	100.00	0.667688847
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =				0.0275186	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:36
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103652.3 м, Y= 70180.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0700252 доли ПДКмр|
| 0.0035013 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 3 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6232	П1	0.0234	0.0437260	62.44	62.44	1.8686310
2	6210	П1	0.006700	0.0121215	17.31	79.75	1.8091813
3	0212	Т	0.0161	0.0080115	11.44	91.19	0.497605979
4	6211	П1	0.003400	0.0061663	8.81	100.00	1.8136036
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =				0.0700252	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:36
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0115	Т	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103398.97	71645.66				1.0	1.00	0	0.0006370
0116	Т	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103402.75	71645.26				1.0	1.00	0	0.0006370
0117	Т	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103395.32	71645.39				1.0	1.00	0	0.0006370
0118	Т	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103391.40	71645.66				1.0	1.00	0	0.0006370
0119	Т	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103406.67	71645.39				1.0	1.00	0	0.0006370
0120	Т	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103410.04	71645.39				1.0	1.00	0	0.0006370
0121	Т	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103404.90	71645.10				1.0	1.00	0	0.0006370
0122	Т	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103412.26	71645.34				1.0	1.00	0	0.0006370
0123	Т	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103414.58	71645.10				1.0	1.00	0	0.0006370
0124	Т	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103416.66	71645.10				1.0	1.00	0	0.0006370
0125	Т	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103389.85	71642.70				1.0	1.00	0	0.0006370
0126	Т	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103393.37	71645.10				1.0	1.00	0	0.0006370
0127	Т	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103425.22	71645.26				1.0	1.00	0	0.0006370
0128	Т	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103426.90	71645.42				1.0	1.00	0	0.0006370
0129	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0006370
0130	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0006370
0131	Т	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103430.74	71645.02				1.0	1.00	0	0.0006370
0132	Т	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103432.87	71644.87				1.0	1.00	0	0.0006370
0133	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103435.19	71645.03				1.0	1.00	0	0.0006370
0134	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103437.03	71645.11				1.0	1.00	0	0.0006370
0135	Т	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103438.94	71644.95				1.0	1.00	0	0.0006370
0136	Т	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103440.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0006370
0137	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103442.22	71645.11				1.0	1.00	0	0.0006370
0138	Т	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103444.06	71644.95				1.0	1.00	0	0.0006370
0139	Т	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103446.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0006370
0140	Т	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103446.86	71643.59				1.0	1.00	0	0.0006370
0141	Т	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103447.02	71641.99				1.0	1.00	0	0.0006370
0405	Т	10.0	0.25	3.23	0.1583	26.0	103806.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0006370
0406	Т	10.0	0.25	6.00	0.2944	26.0	103808.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0006370
0407	Т	10.0	0.25	7.36	0.3611	26.0	103810.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0006370
0408	Т	10.0	0.25	11.88	0.5833	26.0	103812.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0006370
0409	Т	10.0	0.25	2.94	0.1444	26.0	103814.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0006370
0410	Т	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103816.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0006370
0411	Т	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103818.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0006370
0412	Т	10.0	0.25	9.05	0.4444	26.0	103820.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0006370
0413	Т	10.0	0.20	6.76	0.2125	26.0	103822.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0006370
0414	Т	10.0	0.45	5.24	0.8333	26.0	103824.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0006370
0415	Т	10.0	0.20	5.31	0.1667	26.0	103826.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0006370
0514	Т	5.7	0.25	7.36	0.3611	28.0	103701.22	71747.33				1.0	1.00	0	0.0006370
0515	Т	5.7	0.13	2.72	0.0333	28.0	103704.16	71747.43				1.0	1.00	0	0.0006370
0516	Т	5.7	0.25	14.15	0.6944	28.0	103696.13	71747.84				1.0	1.00	0	0.0006370
0517	Т	5.7	0.20	3.45	0.1083	28.0	103708.94	71747.23				1.0	1.00	0	0.0006370
0518	Т	5.7	0.20	4.69	0.1472	28.0	103711.99	71747.33				1.0	1.00	0	0.0006370
0519	Т	5.7	0.16	5.94	0.1194	28.0	103698.68	71747.43				1.0	1.00	0	0.0006370
0520	Т	5.7	0.13	2.26	0.0278	28.0	103714.42	71747.64				1.0	1.00	0	0.0006370
0521	Т	5.7	0.25	4.53	0.2222	28.0	103716.35	71747.23				1.0	1.00	0	0.0006370

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:36
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	М	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0115	0.000637	T	0.004367	0.60	39.3
2	0116	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
3	0117	0.000637	T	0.004367	0.60	39.3
4	0118	0.000637	T	0.004367	0.60	39.3
5	0119	0.000637	T	0.002100	0.97	62.9
6	0120	0.000637	T	0.002100	0.97	62.9
7	0121	0.000637	T	0.002100	0.97	62.9
8	0122	0.000637	T	0.004367	0.60	39.3
9	0123	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
10	0124	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
11	0125	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
12	0126	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
13	0127	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
14	0128	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
15	0129	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
16	0130	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
17	0131	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
18	0132	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
19	0133	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
20	0134	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
21	0135	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
22	0136	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
23	0137	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
24	0138	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
25	0139	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
26	0140	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
27	0141	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
28	0405	0.000637	T	0.001521	0.50	57.0
29	0406	0.000637	T	0.001521	0.50	57.0
30	0407	0.000637	T	0.001521	0.50	57.0
31	0408	0.000637	T	0.001521	0.50	57.0
32	0409	0.000637	T	0.001521	0.50	57.0
33	0410	0.000637	T	0.001521	0.50	57.0
34	0411	0.000637	T	0.001521	0.50	57.0
35	0412	0.000637	T	0.001521	0.50	57.0
36	0413	0.000637	T	0.001521	0.50	57.0
37	0414	0.000637	T	0.001521	0.50	57.0
38	0415	0.000637	T	0.001521	0.50	57.0
39	0514	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
40	0515	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
41	0516	0.000637	T	0.002828	0.81	52.4
42	0517	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
43	0518	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
44	0519	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
45	0520	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
46	0521	0.000637	T	0.005645	0.50	32.5
Суммарный Mq=		0.029302 г/с				
Сумма Cм по всем источникам =				0.195730 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.53 м/с		

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:36
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.53 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:36
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103340.0 м, Y= 71754.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0500925 доли ПДКмр|
| 0.0175324 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 144 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 46. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0123	T	0.00063700	0.0022009	4.39	4.39	3.4551175
2	0124	T	0.00063700	0.0021851	4.36	8.76	3.4302354
3	0116	T	0.00063700	0.0021766	4.35	13.10	3.4169095
4	0122	T	0.00063700	0.0021159	4.22	17.32	3.3217416
5	0127	T	0.00063700	0.0020709	4.13	21.46	3.2510459
6	0128	T	0.00063700	0.0020416	4.08	25.53	3.2050467
7	0115	T	0.00063700	0.0020195	4.03	29.57	3.1704059
8	0129	T	0.00063700	0.0019994	3.99	33.56	3.1387317
9	0130	T	0.00063700	0.0019994	3.99	37.55	3.1387317
10	0126	T	0.00063700	0.0019811	3.95	41.50	3.1099896
11	0131	T	0.00063700	0.0019613	3.92	45.42	3.0789332
12	0117	T	0.00063700	0.0019323	3.86	49.28	3.0334191
13	0132	T	0.00063700	0.0019146	3.82	53.10	3.0056250
14	0133	T	0.00063700	0.0018626	3.72	56.82	2.9240067
15	0118	T	0.00063700	0.0018310	3.66	60.47	2.8743451
16	0134	T	0.00063700	0.0018194	3.63	64.10	2.8562050
17	0125	T	0.00063700	0.0017884	3.57	67.67	2.8075492
18	0135	T	0.00063700	0.0017736	3.54	71.22	2.7843058
19	0136	T	0.00063700	0.0017343	3.46	74.68	2.7226751
20	0137	T	0.00063700	0.0016928	3.38	78.06	2.6574068
	Ост.вкладчики (20 ИЗАВ) =		0.0391006	78.06			
	Суммарный вклад остальных =		0.0109919	21.94 (26 источников)			

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:36
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1345
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102731.7 м, Y= 73880.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0012887 доли ПДКмр|
| 0.0004511 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 161 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 46. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0139	T	0.00063700	0.0000365	2.83	2.83	0.057271563
2	0140	T	0.00063700	0.0000364	2.83	5.66	0.057196677
3	0138	T	0.00063700	0.0000364	2.83	8.48	0.057166953
4	0141	T	0.00063700	0.0000364	2.82	11.31	0.057111073
5	0137	T	0.00063700	0.0000364	2.82	14.13	0.057101160
6	0136	T	0.00063700	0.0000363	2.82	16.95	0.057030234
7	0135	T	0.00063700	0.0000363	2.81	19.76	0.056950916
8	0134	T	0.00063700	0.0000362	2.81	22.57	0.056873668
9	0133	T	0.00063700	0.0000362	2.81	25.38	0.056782130
10	0132	T	0.00063700	0.0000361	2.80	28.18	0.056658417
11	0131	T	0.00063700	0.0000360	2.80	30.98	0.056559365
12	0129	T	0.00063700	0.0000360	2.79	33.77	0.056480438
13	0130	T	0.00063700	0.0000360	2.79	36.56	0.056480438
14	0128	T	0.00063700	0.0000359	2.79	39.35	0.056377225
15	0127	T	0.00063700	0.0000358	2.78	42.13	0.056272618
16	0124	T	0.00063700	0.0000355	2.76	44.88	0.055741750
17	0123	T	0.00063700	0.0000354	2.75	47.63	0.055605453
18	0116	T	0.00063700	0.0000349	2.71	50.34	0.054768614
19	0126	T	0.00063700	0.0000344	2.67	53.01	0.054002032

20	0122	T	0.00063700| 0.0000342	2.65	55.66	0.053681124
Ост.вкладчики (20 ИЗАВ) = 0.0007173 55.66
Суммарный вклад остальных = 0.0005714 44.34 (26 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:36
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102262.9 м, Y= 71607.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0039268 доли ПДКмр|
| 0.0013744 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 88 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 46. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	0125	T	0.00063700	0.0001254	3.19	3.19	0.196810648
2	0126	T	0.00063700	0.0001249	3.18	6.37	0.196035147
3	0116	T	0.00063700	0.0001234	3.14	9.52	0.193795070
4	0123	T	0.00063700	0.0001217	3.10	12.62	0.191009969
5	0124	T	0.00063700	0.0001214	3.09	15.71	0.190526217
6	0118	T	0.00063700	0.0001204	3.07	18.77	0.188997015
7	0127	T	0.00063700	0.0001201	3.06	21.83	0.188553005
8	0128	T	0.00063700	0.0001199	3.05	24.88	0.188172266
9	0117	T	0.00063700	0.0001198	3.05	27.93	0.188097492
10	0129	T	0.00063700	0.0001196	3.04	30.98	0.187693462
11	0130	T	0.00063700	0.0001196	3.04	34.02	0.187693462
12	0131	T	0.00063700	0.0001193	3.04	37.06	0.187284470
13	0115	T	0.00063700	0.0001193	3.04	40.10	0.187269345
14	0132	T	0.00063700	0.0001190	3.03	43.13	0.186796576
15	0133	T	0.00063700	0.0001187	3.02	46.15	0.186276495
16	0134	T	0.00063700	0.0001184	3.02	49.17	0.185862869
17	0135	T	0.00063700	0.0001181	3.01	52.17	0.185428604
18	0136	T	0.00063700	0.0001179	3.00	55.18	0.185074419
19	0137	T	0.00063700	0.0001177	3.00	58.17	0.184698299
20	0138	T	0.00063700| 0.0001174	2.99	61.16	0.184281081
Ост.вкладчики (20 ИЗАВ) = 0.0024017 61.16
Суммарный вклад остальных = 0.0015251 38.84 (26 источников)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:36
Примесь :1532 - Карбамид (Диамид угольной кислоты) (308)
ПДКмр для примеси 1532 = 2.0 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
---	~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0202	T	15.0	0.40	19.89	2.50	28.0	103688.00	71487.00				2.0	1.00	0	0.1250000
0203	T	15.0	0.40	26.53	3.33	28.0	103658.00	71456.00				2.0	1.00	0	0.1667000
0209	T	15.0	0.40	27.63	3.47	30.0	103597.00	71494.00				2.0	1.00	0	0.1736000
0210	T	15.0	0.50	22.64	4.44	30.0	103677.00	71439.00				2.0	1.00	0	0.2222000
0211	T	15.0	0.80	21.55	10.83	30.0	103711.00	71471.00				2.0	1.00	0	0.5417000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:36
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :1532 - Карбамид (Диамид угольной кислоты) (308)
ПДКмр для примеси 1532 = 2.0 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0202	0.125000	T	0.025870	0.69	88.5
2	0203	0.166700	T	0.021916	0.92	117.9
3	0209	0.173600	T	0.021325	0.96	122.8
4	0210	0.222200	T	0.026228	0.98	125.8
5	0211	0.541700	T	0.030685	1.49	191.6
Суммарный Mq=		1.229200 г/с				
Сумма Cм по всем источникам =				0.126025 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				1.03 м/с		

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:36
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1532 - Карбамид (Диамид угольной кислоты) (308)
                ПДКмр для примеси 1532 = 2.0 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.03 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:36
     Примесь   :1532 - Карбамид (Диамид угольной кислоты) (308)
                ПДКмр для примеси 1532 = 2.0 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
                    размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X=103840.0 м, Y= 71504.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0892776 доли ПДКмр|
                                     | 0.1785551 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   257 град.
                      и скорости ветра 1.11 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	0211	T	0.5417	0.0240633	26.95	26.95	0.044421740
2	0203	T	0.1667	0.0185410	20.77	47.72	0.111223802
3	0210	T	0.2222	0.0183794	20.59	68.31	0.082715414
4	0202	T	0.1250	0.0171975	19.26	87.57	0.137579724
5	0209	T	0.1736	0.0110965	12.43	100.00	0.063919656
По осн.вкладчикам (5 ИЗАВ) =				0.0892776	100.00		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:36
     Примесь   :1532 - Карбамид (Диамид угольной кислоты) (308)
                ПДКмр для примеси 1532 = 2.0 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1345
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X=102731.7 м, Y= 73880.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0053689 доли ПДКмр|

```
                                    |       0.0107378 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   159 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0211 | T |     0.5417|   0.0020405 |  38.01 |  38.01 |  0.003766930  |
|  2 | 0210 | T |     0.2222|   0.0010254 |  19.10 |  57.11 |  0.004614772  |
|  3 | 0209 | T |     0.1736|   0.0008323 |  15.50 |  72.61 |  0.004794169  |
|  4 | 0203 | T |     0.1667|   0.0008014 |  14.93 |  87.53 |  0.004807155  |
|  5 | 0202 | T |     0.1250|   0.0006693 |  12.47 | 100.00 |  0.005354551  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (5 ИЗАВ) =   0.0053689   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 13:36
     Примесь   :1532 - Карбамид (Диамид угольной кислоты) (308)
                ПДКмр для примеси 1532 = 2.0 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек: 222
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=103700.6 м,  Y= 70180.4 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0136298 доли ПДКмр|
                                    |       0.0272596 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   359 град.
                        и скорости ветра  3.11 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0211 | T |     0.5417|   0.0058138 |  42.66 |  42.66 |  0.010732490  |
|  2 | 0210 | T |     0.2222|   0.0026907 |  19.74 |  62.40 |  0.012109322  |
|  3 | 0203 | T |     0.1667|   0.0019653 |  14.42 |  76.82 |  0.011789608  |
|  4 | 0209 | T |     0.1736|   0.0017418 |  12.78 |  89.60 |  0.010033572  |
|  5 | 0202 | T |     0.1250|   0.0014182 |  10.40 | 100.00 |  0.011345263  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (5 ИЗАВ) =   0.0136298   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 13:36
     Примесь   :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
                ПДКмр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0115  T     5.7  0.20 13.26  0.4167  28.0  103398.97   71645.66                              1.0 1.00 0  0.0001920
 0116  T     5.7  0.20  4.42  0.1389  28.0  103402.75   71645.26                              1.0 1.00 0  0.0001920
 0117  T     5.7  0.20 13.26  0.4167  28.0  103395.32   71645.39                              1.0 1.00 0  0.0001920
 0118  T     5.7  0.20 13.26  0.4167  28.0  103391.40   71645.66                              1.0 1.00 0  0.0001920
 0119  T     5.7  0.25 16.98  0.8333  28.0  103406.67   71645.39                              1.0 1.00 0  0.0001920
 0120  T     5.7  0.25 16.98  0.8333  28.0  103410.04   71645.39                              1.0 1.00 0  0.0001920
 0121  T     5.7  0.25 16.98  0.8333  28.0  103404.90   71645.10                              1.0 1.00 0  0.0001920
 0122  T     5.7  0.20 13.26  0.4167  28.0  103412.26   71645.34                              1.0 1.00 0  0.0001920
 0123  T     5.7  0.20  4.42  0.1389  28.0  103414.58   71645.10                              1.0 1.00 0  0.0001920
 0124  T     5.7  0.15  7.86  0.1389  28.0  103416.66   71645.10                              1.0 1.00 0  0.0001920
 0125  T     5.7  0.20  4.42  0.1389  28.0  103389.85   71642.70                              1.0 1.00 0  0.0001920
 0126  T     5.7  0.15  7.86  0.1389  28.0  103393.37   71645.10                              1.0 1.00 0  0.0001920
 0127  T     5.7  0.10 14.15  0.1111  28.0  103425.22   71645.26                              1.0 1.00 0  0.0001920
 0128  T     5.7  0.15  7.86  0.1389  28.0  103426.90   71645.42                              1.0 1.00 0  0.0001920
 0129  T     5.7  0.15  9.43  0.1667  28.0  103428.98   71645.26                              1.0 1.00 0  0.0001920
 0130  T     5.7  0.15  9.43  0.1667  28.0  103428.98   71645.26                              1.0 1.00 0  0.0001920
 0131  T     5.7  0.10 14.15  0.1111  28.0  103430.74   71645.02                              1.0 1.00 0  0.0001920
 0132  T     5.7  0.20  7.07  0.2222  28.0  103432.87   71644.87                              1.0 1.00 0  0.0001920
 0133  T     5.7  0.15  9.43  0.1667  28.0  103435.19   71645.03                              1.0 1.00 0  0.0001920
 0134  T     5.7  0.15  9.43  0.1667  28.0  103437.03   71645.11                              1.0 1.00 0  0.0001920
 0135  T     5.7  0.10 14.15  0.1111  28.0  103438.94   71644.95                              1.0 1.00 0  0.0001920
 0136  T     5.7  0.20  7.07  0.2222  28.0  103440.54   71645.11                              1.0 1.00 0  0.0001920
```

0137	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103442.22	71645.11		1.0	1.00	0	0.0001920
0138	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103444.06	71644.95		1.0	1.00	0	0.0001920
0139	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103446.54	71645.11		1.0	1.00	0	0.0001920
0140	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103446.86	71643.59		1.0	1.00	0	0.0001920
0141	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103447.02	71641.99		1.0	1.00	0	0.0001920
0405	T	10.0	0.25	3.23	0.1583	26.0	103806.00	71448.00		1.0	1.00	0	0.0001920
0406	T	10.0	0.25	6.00	0.2944	26.0	103808.00	71448.00		1.0	1.00	0	0.0001920
0407	T	10.0	0.25	7.36	0.3611	26.0	103810.00	71448.00		1.0	1.00	0	0.0001920
0408	T	10.0	0.25	11.88	0.5833	26.0	103812.00	71448.00		1.0	1.00	0	0.0001920
0409	T	10.0	0.25	2.94	0.1444	26.0	103814.00	71448.00		1.0	1.00	0	0.0001920
0410	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103816.00	71448.00		1.0	1.00	0	0.0001920
0411	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103818.00	71448.00		1.0	1.00	0	0.0001920
0412	T	10.0	0.25	9.05	0.4444	26.0	103820.00	71448.00		1.0	1.00	0	0.0001920
0413	T	10.0	0.20	6.76	0.2125	26.0	103822.00	71448.00		1.0	1.00	0	0.0001920
0414	T	10.0	0.45	5.24	0.8333	26.0	103824.00	71448.00		1.0	1.00	0	0.0001920
0415	T	10.0	0.20	5.31	0.1667	26.0	103826.00	71448.00		1.0	1.00	0	0.0001920
0514	T	5.7	0.25	7.36	0.3611	28.0	103701.22	71747.33		1.0	1.00	0	0.0001920
0515	T	5.7	0.13	2.72	0.0333	28.0	103704.16	71747.43		1.0	1.00	0	0.0001920
0516	T	5.7	0.25	14.15	0.6944	28.0	103696.13	71747.84		1.0	1.00	0	0.0001920
0517	T	5.7	0.20	3.45	0.1083	28.0	103708.94	71747.23		1.0	1.00	0	0.0001920
0518	T	5.7	0.20	4.69	0.1472	28.0	103711.99	71747.33		1.0	1.00	0	0.0001920
0519	T	5.7	0.16	5.94	0.1194	28.0	103698.68	71747.43		1.0	1.00	0	0.0001920
0520	T	5.7	0.13	2.26	0.0278	28.0	103714.42	71747.64		1.0	1.00	0	0.0001920
0521	T	5.7	0.25	4.53	0.2222	28.0	103716.35	71747.23		1.0	1.00	0	0.0001920

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:36
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
                ПДКмр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0115	0.000192	T	0.002304	0.60	39.3
2	0116	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
3	0117	0.000192	T	0.002304	0.60	39.3
4	0118	0.000192	T	0.002304	0.60	39.3
5	0119	0.000192	T	0.001108	0.97	62.9
6	0120	0.000192	T	0.001108	0.97	62.9
7	0121	0.000192	T	0.001108	0.97	62.9
8	0122	0.000192	T	0.002304	0.60	39.3
9	0123	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
10	0124	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
11	0125	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
12	0126	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
13	0127	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
14	0128	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
15	0129	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
16	0130	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
17	0131	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
18	0132	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
19	0133	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
20	0134	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
21	0135	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
22	0136	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
23	0137	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
24	0138	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
25	0139	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
26	0140	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
27	0141	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
28	0405	0.000192	T	0.000802	0.50	57.0
29	0406	0.000192	T	0.000802	0.50	57.0
30	0407	0.000192	T	0.000802	0.50	57.0
31	0408	0.000192	T	0.000802	0.50	57.0
32	0409	0.000192	T	0.000802	0.50	57.0
33	0410	0.000192	T	0.000802	0.50	57.0
34	0411	0.000192	T	0.000802	0.50	57.0
35	0412	0.000192	T	0.000802	0.50	57.0
36	0413	0.000192	T	0.000802	0.50	57.0
37	0414	0.000192	T	0.000802	0.50	57.0
38	0415	0.000192	T	0.000802	0.50	57.0
39	0514	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
40	0515	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
41	0516	0.000192	T	0.001492	0.81	52.4
42	0517	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
43	0518	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
44	0519	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
45	0520	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
46	0521	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5

Суммарный Mq= 0.008832 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.103242 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.53 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:36
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
                ПДКмр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.53 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:36
     Примесь   :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
                ПДКмр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
                    размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X=103340.0 м, Y= 71754.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0264224 доли ПДКмр|
                                     | 0.0052845 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   144 град.
                      и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 46. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0123	T	0.00019200	0.0011609	4.39	4.39	6.0464559
2	0124	T	0.00019200	0.0011526	4.36	8.76	6.0029120
3	0116	T	0.00019200	0.0011481	4.35	13.10	5.9795914
4	0122	T	0.00019200	0.0011161	4.22	17.32	5.8130479
5	0127	T	0.00019200	0.0010924	4.13	21.46	5.6893306
6	0128	T	0.00019200	0.0010769	4.08	25.53	5.6088324
7	0115	T	0.00019200	0.0010653	4.03	29.57	5.5482101
8	0129	T	0.00019200	0.0010546	3.99	33.56	5.4927807
9	0130	T	0.00019200	0.0010546	3.99	37.55	5.4927807
10	0126	T	0.00019200	0.0010450	3.95	41.50	5.4424820
11	0131	T	0.00019200	0.0010345	3.92	45.42	5.3881330
12	0117	T	0.00019200	0.0010192	3.86	49.28	5.3084841
13	0132	T	0.00019200	0.0010099	3.82	53.10	5.2598443
14	0133	T	0.00019200	0.0009825	3.72	56.82	5.1170115
15	0118	T	0.00019200	0.0009658	3.66	60.47	5.0301042
16	0134	T	0.00019200	0.0009597	3.63	64.10	4.9983587
17	0125	T	0.00019200	0.0009433	3.57	67.67	4.9132109
18	0135	T	0.00019200	0.0009355	3.54	71.22	4.8725352
19	0136	T	0.00019200	0.0009148	3.46	74.68	4.7646818
20	0137	T	0.00019200	0.0008929	3.38	78.06	4.6504622
Ост.вкладчики (20 ИЗАВ) =				0.0206245	78.06		
Суммарный вклад остальных =				0.0057979	21.94 (26 источников)		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:36
     Примесь   :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
                ПДКмр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1345
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X=102731.7 м, Y= 73880.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006798 доли ПДКмр|
| 0.0001360 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 161 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 46. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0139	T	0.00019200	0.0000192	2.83	2.83	0.100225233
2	0140	T	0.00019200	0.0000192	2.83	5.66	0.100094192
3	0138	T	0.00019200	0.0000192	2.83	8.48	0.100042172
4	0141	T	0.00019200	0.0000192	2.82	11.31	0.099944375
5	0137	T	0.00019200	0.0000192	2.82	14.13	0.099927023
6	0136	T	0.00019200	0.0000192	2.82	16.95	0.099802904
7	0135	T	0.00019200	0.0000191	2.81	19.76	0.099664114
8	0134	T	0.00019200	0.0000191	2.81	22.57	0.099528916
9	0133	T	0.00019200	0.0000191	2.81	25.38	0.099368729
10	0132	T	0.00019200	0.0000190	2.80	28.18	0.099152237
11	0131	T	0.00019200	0.0000190	2.80	30.98	0.098978885
12	0129	T	0.00019200	0.0000190	2.79	33.77	0.098840766
13	0130	T	0.00019200	0.0000190	2.79	36.56	0.098840766
14	0128	T	0.00019200	0.0000189	2.79	39.35	0.098660141
15	0127	T	0.00019200	0.0000189	2.78	42.13	0.098477088
16	0124	T	0.00019200	0.0000187	2.76	44.88	0.097548060
17	0123	T	0.00019200	0.0000187	2.75	47.63	0.097309545
18	0116	T	0.00019200	0.0000184	2.71	50.34	0.095845081
19	0126	T	0.00019200	0.0000181	2.67	53.01	0.094503552
20	0122	T	0.00019200	0.0000180	2.65	55.66	0.093941972
	Ост.вкладчики (20 ИЗАВ) =			0.0003784	55.66		
	Суммарный вклад остальных =			0.0003014	44.34 (26 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:36
Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
ПДКмр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102262.9 м, Y= 71607.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0020713 доли ПДКмр|
| 0.0004143 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 88 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 46. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0125	T	0.00019200	0.0000661	3.19	3.19	0.344418615
2	0126	T	0.00019200	0.0000659	3.18	6.37	0.343061507
3	0116	T	0.00019200	0.0000651	3.14	9.52	0.339141339
4	0123	T	0.00019200	0.0000642	3.10	12.62	0.334267437
5	0124	T	0.00019200	0.0000640	3.09	15.71	0.333420873
6	0118	T	0.00019200	0.0000635	3.07	18.77	0.330744773
7	0127	T	0.00019200	0.0000634	3.06	21.83	0.329967767
8	0128	T	0.00019200	0.0000632	3.05	24.88	0.329301447
9	0117	T	0.00019200	0.0000632	3.05	27.93	0.329170614
10	0129	T	0.00019200	0.0000631	3.04	30.98	0.328463584
11	0130	T	0.00019200	0.0000631	3.04	34.02	0.328463584
12	0131	T	0.00019200	0.0000629	3.04	37.06	0.327747822
13	0115	T	0.00019200	0.0000629	3.04	40.10	0.327721357
14	0132	T	0.00019200	0.0000628	3.03	43.13	0.326894015
15	0133	T	0.00019200	0.0000626	3.02	46.15	0.325983882
16	0134	T	0.00019200	0.0000624	3.02	49.17	0.325260013
17	0135	T	0.00019200	0.0000623	3.01	52.17	0.324500054
18	0136	T	0.00019200	0.0000622	3.00	55.18	0.323880225
19	0137	T	0.00019200	0.0000621	3.00	58.17	0.323222041
20	0138	T	0.00019200	0.0000619	2.99	61.16	0.322491884
	Ост.вкладчики (20 ИЗАВ) =			0.0012668	61.16		
	Суммарный вклад остальных =			0.0008044	38.84 (26 источников)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.

Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:36
Примесь :2417 - Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)
ПДКмр для примеси 2417 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0106	Т	15.4	0.025	33.30	0.0163	33.3	103398.15	71568.39				1.0	1.00	0	0.0009000
0107	Т	16.0	0.60	0.190	0.0537	28.0	103403.41	71560.14				1.0	1.00	0	0.0008000
6111	П1	2.0				28.0	103405.39	71520.54	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0028000
6112	П1	2.0				28.0	103411.04	71520.14	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0028000
6113	П1	2.0				28.0	103393.53	71552.89	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0028000
6114	П1	2.0				28.0	103394.07	71560.32	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0028000
6115	П1	2.0				28.0	103405.28	71562.30	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0028000
6124	П1	2.0				28.0	103416.55	71563.58	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0056000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:36
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2417 - Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)
ПДКмр для примеси 2417 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0106	0.000900	Т	0.092375	0.50	45.2
2	0107	0.000800	Т	0.022323	0.50	91.2
3	6111	0.002800	П1	10.000627	0.50	11.4
4	6112	0.002800	П1	10.000627	0.50	11.4
5	6113	0.002800	П1	10.000627	0.50	11.4
6	6114	0.002800	П1	10.000627	0.50	11.4
7	6115	0.002800	П1	10.000627	0.50	11.4
8	6124	0.005600	П1	20.001253	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.021300 г/с
Сумма См по всем источникам = 70.119080 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:36
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2417 - Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)
ПДКмр для примеси 2417 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:36
Примесь :2417 - Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)
ПДКмр для примеси 2417 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103340.0 м, Y= 71504.0 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   8.8254147 доли ПДКмр|
                                     |       0.0882541 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    55 град.
                        и скорости ветра  0.66 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6124 | П1|   0.005600|   2.4218752 |  27.44 |  27.44 |  432.4777222  |
|  2 | 6113 | П1|   0.002800|   1.8291171 |  20.73 |  48.17 |  653.2561035  |
|  3 | 6114 | П1|   0.002800|   1.4249011 |  16.15 |  64.31 |  508.8932800  |
|  4 | 6115 | П1|   0.002800|   1.3566166 |  15.37 |  79.68 |  484.5059509  |
|  5 | 6111 | П1|   0.002800|   0.9689535 |  10.98 |  90.66 |  346.0548401  |
|  6 | 6112 | П1|   0.002800|   0.7537819 |   8.54 |  99.20 |  269.2078247  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (6 ИЗАВ) =   8.7552452    99.20                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0701694     0.80 (2 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 13:37
     Примесь   :2417 - Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)
                ПДКмр для примеси 2417 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек: 1345
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=102731.7 м,  Y= 73880.9 м

                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0768937 доли ПДКмр|
                                     |       0.0007689 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   164 град.
                        и скорости ветра  2.26 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6124 | П1|   0.005600|   0.0218776 |  28.45 |  28.45 |    3.9067113  |
|  2 | 6114 | П1|   0.002800|   0.0109701 |  14.27 |  42.72 |    3.9178834  |
|  3 | 6115 | П1|   0.002800|   0.0109614 |  14.26 |  56.97 |    3.9148014  |
|  4 | 6113 | П1|   0.002800|   0.0109343 |  14.22 |  71.19 |    3.9050937  |
|  5 | 6111 | П1|   0.002800|   0.0106020 |  13.79 |  84.98 |    3.7864342  |
|  6 | 6112 | П1|   0.002800|   0.0105826 |  13.76 |  98.74 |    3.7795072  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (6 ИЗАВ) =   0.0759280    98.74                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0009657     1.26 (2 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 13:36
     Примесь   :2417 - Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)
                ПДКмр для примеси 2417 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек: 222
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=102263.1 м,  Y= 71511.7 м

                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2522237 доли ПДКмр|
                                     |       0.0025222 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    88 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6124 | П1|   0.005600|   0.0701511 |  27.81 |  27.81 |   12.5269794  |
|  2 | 6113 | П1|   0.002800|   0.0366130 |  14.52 |  42.33 |   13.0760736  |
|  3 | 6114 | П1|   0.002800|   0.0364504 |  14.45 |  56.78 |   13.0180063  |
|  4 | 6115 | П1|   0.002800|   0.0357446 |  14.17 |  70.95 |   12.7659302  |
|  5 | 6111 | П1|   0.002800|   0.0346771 |  13.75 |  84.70 |   12.3846865  |
```

6	6112	П1	0.002800	0.0343258	13.61	98.31	12.2592230
По осн.вкладчикам (6 ИЗАВ) = 0.2479621 98.31
Суммарный вклад остальных = 0.0042616 1.69 (2 источника)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:37
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0108	Т	5.4	0.040	3.32	0.0042	85.0	103343.98	71452.42				1.0	1.00	0	0.0021700
0109	Т	5.4	0.040	3.32	0.0042	85.0	103339.18	71452.09				1.0	1.00	0	0.0021700
0302	Т	79.4	2.1	17.00	58.88	127.0	103941.31	71567.24				1.0	1.00	0	0.0021670
0303	Т	79.4	2.1	17.00	58.88	127.0	103978.25	71570.13				1.0	1.00	0	0.0021700
0307	Т	79.4	2.1	17.00	58.88	127.0	103981.03	71569.78				1.0	1.00	0	0.0021700
0308	Т	5.0	0.040	3.00	0.0038	28.0	103980.45	71565.90				1.0	1.00	0	0.0021700
0309	Т	5.0	0.040	3.00	0.0038	28.0	103975.20	71566.10				1.0	1.00	0	0.0021700
6118	П1	2.0				28.0	103334.00	71475.80	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0056000
6119	П1	2.0				28.0	103335.14	71459.27	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0028000
6120	П1	2.0				28.0	103379.99	71841.72	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0028000
6125	П1	2.0				28.0	103347.54	71450.85	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0028000
6126	П1	2.0				28.0	103351.52	71451.18	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0028000
6127	П1	2.0				28.0	103384.33	71466.90	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0056000
6229	П1	2.0				28.0	103712.00	71538.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0056000
6230	П1	2.0				28.0	103714.00	71538.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0056000
6231	П1	2.0				28.0	103716.00	71538.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0056000
6304	П1	2.0				28.0	103914.43	71538.82	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0055556
6305	П1	2.0				28.0	103993.00	71537.96	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0027778
6310	П1	2.0				28.0	103975.40	71570.86	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0027778
6311	П1	2.0				28.0	103980.07	71670.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0027778
6312	П1	2.0				28.0	103926.24	71566.21	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0027778
6514	П1	2.0				28.0	103777.90	71741.92	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0056000
6515	П1	2.0				28.0	103765.60	71734.72	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0056000
6516	П1	2.0				28.0	103774.60	71690.91	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0056000
6517	П1	2.0				28.0	103795.90	71694.81	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0056000
6518	П1	2.0				28.0	103758.69	71704.41	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0056000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:37
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0108	0.002170	Т	0.616525	0.50	14.5
2	0109	0.002170	Т	0.616525	0.50	14.5
3	0302	0.002167	Т	0.000070	3.01	1167.2
4	0303	0.002170	Т	0.000070	3.01	1167.2
5	0307	0.002170	Т	0.000070	3.01	1167.2
6	0308	0.002170	Т	0.182739	0.50	28.5
7	0309	0.002170	Т	0.182739	0.50	28.5
8	6118	0.005600	П1	4.000250	0.50	11.4
9	6119	0.002800	П1	2.000125	0.50	11.4
10	6120	0.002800	П1	2.000125	0.50	11.4
11	6125	0.002800	П1	2.000125	0.50	11.4
12	6126	0.002800	П1	2.000125	0.50	11.4
13	6127	0.005600	П1	4.000250	0.50	11.4
14	6229	0.005600	П1	4.000250	0.50	11.4
15	6230	0.005600	П1	4.000250	0.50	11.4
16	6231	0.005600	П1	4.000250	0.50	11.4
17	6304	0.005556	П1	3.968503	0.50	11.4
18	6305	0.002778	П1	1.984251	0.50	11.4
19	6310	0.002778	П1	1.984251	0.50	11.4
20	6311	0.002778	П1	1.984251	0.50	11.4
21	6312	0.002778	П1	1.984251	0.50	11.4
22	6514	0.005600	П1	4.000250	0.50	11.4
23	6515	0.005600	П1	4.000250	0.50	11.4
24	6516	0.005600	П1	4.000250	0.50	11.4

```
|  25 | 6517 |    0.005600| П1 |   4.000250 |   0.50  |    11.4  |
|  26 | 6518 |    0.005600| П1 |   4.000250 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.099054 г/с                                       |
|Сумма См по всем источникам =    61.507263 долей ПДК               |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с            |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 13:37
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
                ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 13:37
     Примесь   :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
                ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 103340, Y= 72004
                    размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=103340.0 м,  Y= 71504.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   4.4758716 доли ПДКмр|
                                     |       0.2237936 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   185 град.
                        и скорости ветра  0.60 м/с
Всего источников: 26. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6118 | П1|   0.005600|   2.3419414 |  52.32 |  52.32 |  418.2038269  |
|  2 | 6119 | П1|   0.002800|   0.7909293 |  17.67 |  69.99 |  282.4747314  |
|  3 | 6125 | П1|   0.002800|   0.4681608 |  10.46 |  80.45 |  167.2003021  |
|  4 | 6126 | П1|   0.002800|   0.3678937 |   8.22 |  88.67 |  131.3906250  |
|  5 | 0109 | Т |   0.002170|   0.2682842 |   5.99 |  94.67 |  123.6332855  |
|  6 | 0108 | Т |   0.002170|   0.2386617 |   5.33 | 100.00 |  109.9823608  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (20 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 13:37
     Примесь   :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
                ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек: 1345
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=102731.7 м,  Y= 73880.9 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0548455 доли ПДКмр|
                                     |       0.0027423 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   157 град.
                        и скорости ветра  2.32 м/с
Всего источников: 26. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
```

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6518	П1	0.005600	0.0042197	7.69	7.69	0.753519595
2	6515	П1	0.005600	0.0042000	7.66	15.35	0.750008583
3	6516	П1	0.005600	0.0041554	7.58	22.93	0.742039680
4	6514	П1	0.005600	0.0041450	7.56	30.49	0.740181863
5	6517	П1	0.005600	0.0040687	7.42	37.90	0.726546526
6	6229	П1	0.005600	0.0039743	7.25	45.15	0.709698200
7	6230	П1	0.005600	0.0039721	7.24	52.39	0.709302783
8	6231	П1	0.005600	0.0039698	7.24	59.63	0.708890498
9	6304	П1	0.005556	0.0033185	6.05	65.68	0.597328842
10	6127	П1	0.005600	0.0027042	4.93	70.61	0.482891977
11	6118	П1	0.005600	0.0024132	4.40	75.01	0.430930197
12	6120	П1	0.002800	0.0020397	3.72	78.73	0.728448510
13	6312	П1	0.002778	0.0016418	2.99	81.72	0.591037154
14	6310	П1	0.002778	0.0015126	2.76	84.48	0.544528306
15	6311	П1	0.002778	0.0014885	2.71	87.20	0.535876751
16	6305	П1	0.002778	0.0014638	2.67	89.87	0.526958764
17	6126	П1	0.002800	0.0012234	2.23	92.10	0.436918706
18	6125	П1	0.002800	0.0012108	2.21	94.30	0.432439953
19	6119	П1	0.002800	0.0011877	2.17	96.47	0.424184173
Ост.вкладчики (19 ИЗАВ) =			0.0529092		96.47		
Суммарный вклад остальных =			0.0019363		3.53 (7 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:37
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103798.9 м, Y= 72894.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1473006 доли ПДКмр | 0.0073650 мг/м3

Достигается при опасном направлении 183 град.
и скорости ветра 0.78 м/с
Всего источников: 26. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6514	П1	0.005600	0.0128061	8.69	8.69	2.2867961
2	6515	П1	0.005600	0.0127696	8.67	17.36	2.2802801
3	6518	П1	0.005600	0.0124240	8.43	25.80	2.2185779
4	6516	П1	0.005600	0.0122127	8.29	34.09	2.1808360
5	6517	П1	0.005600	0.0121313	8.24	42.32	2.1663022
6	6231	П1	0.005600	0.0106122	7.20	49.53	1.8950326
7	6230	П1	0.005600	0.0106080	7.20	56.73	1.8942825
8	6229	П1	0.005600	0.0106034	7.20	63.93	1.8934686
9	6304	П1	0.005556	0.0092515	6.28	70.21	1.6652619
10	6127	П1	0.005600	0.0059670	4.05	74.26	1.0655358
11	6118	П1	0.005600	0.0052249	3.55	77.81	0.933026016
12	6312	П1	0.002778	0.0046346	3.15	80.95	1.6684717
13	6311	П1	0.002778	0.0044004	2.99	83.94	1.5841446
14	6310	П1	0.002778	0.0042197	2.86	86.81	1.5190753
15	6305	П1	0.002778	0.0039888	2.71	89.51	1.4359663
16	6120	П1	0.002800	0.0028595	1.94	91.45	1.0212483
17	6126	П1	0.002800	0.0026985	1.83	93.29	0.963756442
18	6125	П1	0.002800	0.0026683	1.81	95.10	0.952978015
Ост.вкладчики (18 ИЗАВ) =			0.1400805		95.10		
Суммарный вклад остальных =			0.0072202		4.90 (8 источников)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:37
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0212	Т	3.0	0.40	39.79	5.00	450.0	103618.00	71433.00			1.0	1.00	0		0.3899000
0213	Т	3.0	0.10	0.710	0.0056	30.0	103610.00	71433.00			1.0	1.00	0		0.0217000
6502	П1	2.0				28.0	103583.10	71740.93	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0055000
6519	П1	2.0				28.0	103462.01	71282.12	10.00	15.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0193000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:37
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер-п/п-	Код -Ист.-	М	Тип	Cm -[доли ПДК]-	Um --[м/с]--	Xm ----[м]---
1	0212	0.389900	Т	0.180228	15.17	126.1
2	0213	0.021700	Т	0.300919	0.50	17.1
3	6502	0.005500	П1	0.196441	0.50	11.4
4	6519	0.019300	П1	0.689329	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.436400 г/с
Сумма См по всем источникам = 1.366916 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.43 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:37
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 2.43 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:37
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103590.0 м, Y= 71754.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1894710 доли ПДКмр | 0.1894710 мг/м3

Достигается при опасном направлении 207 град.
и скорости ветра 0.54 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код -Ист.-	Тип	Выброс M-(Mq)--	Вклад -С[доли ПДК]-	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния ---- b=C/M ----
1	6502	П1	0.005500	0.1825934	96.37	96.37	33.1988106
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.1825934	96.37		
Суммарный вклад остальных =				0.0068776	3.63 (3 источника)		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:37
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1345
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X=102731.7 м, Y= 73880.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0082270 доли ПДКмр|
                                     | 0.0082270 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   160 град.
                       и скорости ветра 3.78 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	0212	T	0.3899	0.0071047	86.36	86.36	0.018221909
2	6519	П1	0.0193	0.0004853	5.90	92.26	0.025144655
3	0213	T	0.0217| 0.0004388	5.33	97.59	0.020219140
По осн.вкладчикам (3 ИЗАВ) =   0.0080288   97.59
Суммарный вклад остальных =   0.0001983   2.41 (1 источник)
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:37
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X=103603.9 м, Y= 70180.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0233785 доли ПДКмр|
                                     | 0.0233785 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   0 град.
                       и скорости ветра 3.82 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	0212	T	0.3899	0.0209532	89.63	89.63	0.053740006
2	0213	T	0.0217	0.0011518	4.93	94.55	0.053078443
3	6519	П1| 0.0193| 0.0009499	4.06	98.62	0.049216248
По осн.вкладчикам (3 ИЗАВ) =   0.0230549   98.62
Суммарный вклад остальных =   0.0003236   1.38 (1 источник)
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:37
     Примесь   :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% ,
                       масло минеральное - 2%) (1435*)
                ПДКмр для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
|~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~

```
 6110  П1    2.0                    28.0  103455.20   71499.68       1.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000183
 6309  П1    2.0                    28.0  103916.68   71552.99       1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000133


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 13:37
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% ,
                       масло минеральное - 2%) (1435*)
                ПДКмр для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M       |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6110 |    0.000018| П1 |   0.013101 |   0.50  |    11.4  |
|   2 | 6309 |    0.000013| П1 |   0.009529 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000032 г/с                                  |
|Сумма См по всем источникам =     0.022630 долей ПДК          |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|---------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК  |
|_______________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 13:37
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% ,
                       масло минеральное - 2%) (1435*)
                ПДКмр для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 13:37
     Примесь   :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% ,
                       масло минеральное - 2%) (1435*)
                ПДКмр для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 13:37
     Примесь   :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% ,
                       масло минеральное - 2%) (1435*)
                ПДКмр для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 13:37
     Примесь   :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% ,
                       масло минеральное - 2%) (1435*)
                ПДКмр для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
```

Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:37
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0404	T	12.0	0.41	3.01	0.3892	33.0	103930.00	71450.00			2.0	1.00	0		0.0195000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:37
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0404	0.019500	T	0.110630	0.50	30.0
Суммарный Mq=		0.019500 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.110630 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:37
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:37
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103840.0 м, Y= 71504.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0516032 доли ПДКмр|
| 0.0258016 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 121 град.
и скорости ветра 0.71 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	-Ист.-		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0404	T	0.0195	0.0516032	100.00	100.00	2.6463203
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0516032	100.00		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:37
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1345
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102731.7 м, Y= 73880.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003421 доли ПДКмр|
| 0.0001711 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 154 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0404	T	0.0195	0.0003421	100.00	100.00	0.017545702
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0003421	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:37
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=105135.6 м, Y= 71413.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0019849 доли ПДКмр|
| 0.0009925 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 272 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0404	T	0.0195	0.0019849	100.00	100.00	0.101790428
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0019849	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:37
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
6110	П1	2.0			28.0	103455.20	71499.68	1.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0		0.0009600
6309	П1	2.0			28.0	103916.68	71552.99	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0		0.0009600
6501	П1	2.0			28.0	103569.51	71743.39	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0		0.0406000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:37

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6110	0.000960	П1	0.205727	0.50	5.7
2	6309	0.000960	П1	0.205727	0.50	5.7
3	6501	0.040600	П1	8.700545	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.042520 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 9.112000 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:37
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:37
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103590.0 м, Y= 71754.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.4215031 доли ПДКмр | 1.7107515 мг/м3

Достигается при опасном направлении 243 град.
и скорости ветра 0.76 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6501	П1	0.0406	3.4214807	100.00	100.00	84.2729187
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				3.4214807	100.00		
Суммарный вклад остальных =				0.0000224	0.00 (2 источника)		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:37
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1345
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102731.7 м, Y= 73880.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0017039 доли ПДКмр|
| 0.0008519 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 159 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6501	П1	0.0406	0.0016591	97.37	97.37	0.040863998
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0016591	97.37		
Суммарный вклад остальных =				0.0000448	2.63 (2 источника)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:37
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103604.3 м, Y= 72894.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0055952 доли ПДКмр|
| 0.0027976 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 182 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6501	П1	0.0406	0.0055206	98.67	98.67	0.135974661
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.0055206	98.67		
Суммарный вклад остальных =				0.0000746	1.33 (2 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:37
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6110	П1	2.0			28.0	103455.20	71499.68	1.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0		0.0004200
6309	П1	2.0			28.0	103916.68	71552.99	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0		0.0004200

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:37
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6110 |    0.000420| П1 |   1.125070 |   0.50   |     5.7  |
|   2 | 6309 |    0.000420| П1 |   1.125070 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000840 г/с                                   |
|Сумма Cм по всем источникам =     2.250141 долей ПДК            |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
|________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 13:37
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 13:37
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 103340, Y= 72004
                    размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=103840.0 м,  Y= 71504.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0626579 доли ПДКмр|
                                     |       0.0025063 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    57 град.
                        и скорости ветра  6.26 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6309 | П1| 0.00042000|   0.0626579 | 100.00 | 100.00 |  149.1853638  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 13:37
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек: 1345
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=102731.7 м,  Y= 73880.9 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0002450 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000098 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   159 град.
```

и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6110	П1	0.00042000	0.0001450	59.20	59.20	0.345351815
2	6309	П1	0.00042000	0.0001000	40.80	100.00	0.238037795
По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =				0.0002450	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:37
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102263.3 м, Y= 71416.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010454 доли ПДКмр | 0.0000418 мг/м3

Достигается при опасном направлении 86 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6110	П1	0.00042000	0.0006699	64.08	64.08	1.5950792
2	6309	П1	0.00042000	0.0003755	35.92	100.00	0.894051194
По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =				0.0010454	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:37
Примесь :3401 - Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)
ПДКмр для примеси 3401 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0106	T	15.4	0.025	33.30	0.0163	33.3	103398.15	71568.39				1.0	1.00	0	0.0009000
0107	T	16.0	0.60	0.190	0.0537	28.0	103403.41	71560.14				1.0	1.00	0	0.0008000
6111	П1	2.0				28.0	103405.39	71520.54	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0028000
6112	П1	2.0				28.0	103411.04	71520.14	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0028000
6113	П1	2.0				28.0	103393.53	71552.89	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0028000
6114	П1	2.0				28.0	103394.07	71560.32	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0028000
6115	П1	2.0				28.0	103405.28	71562.30	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0028000
6124	П1	2.0				28.0	103416.55	71563.58	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0056000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:37
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :3401 - Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)
ПДКмр для примеси 3401 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0106	0.000900	T	0.018475	0.50	45.2
2	0107	0.000800	T	0.004465	0.50	91.2
3	6111	0.002800	П1	2.000125	0.50	11.4

```
|   4 | 6112 |    0.002800| П1 |   2.000125 |   0.50  |    11.4  |
|   5 | 6113 |    0.002800| П1 |   2.000125 |   0.50  |    11.4  |
|   6 | 6114 |    0.002800| П1 |   2.000125 |   0.50  |    11.4  |
|   7 | 6115 |    0.002800| П1 |   2.000125 |   0.50  |    11.4  |
|   8 | 6124 |    0.005600| П1 |   4.000250 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.021300 г/с                                       |
|Сумма См по всем источникам =    14.023815 долей ПДК               |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с            |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:37
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Примесь   :3401 - Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)
                ПДКмр для примеси 3401 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:37
     Примесь   :3401 - Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)
                ПДКмр для примеси 3401 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
                    размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X=103340.0 м, Y= 71504.0 м

```
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.7650828 доли ПДКмр|
                                     |       0.0882541 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

   Достигается при опасном направлении   55 град.
                       и скорости ветра 0.66 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

```
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6124 | П1|   0.005600|   0.4843750 |  27.44 |  27.44 |   86.4955368  |
|  2 | 6113 | П1|   0.002800|   0.3658234 |  20.73 |  48.17 |  130.6512146  |
|  3 | 6114 | П1|   0.002800|   0.2849802 |  16.15 |  64.31 |  101.7786484  |
|  4 | 6115 | П1|   0.002800|   0.2713233 |  15.37 |  79.68 |   96.9011765  |
|  5 | 6111 | П1|   0.002800|   0.1937907 |  10.98 |  90.66 |   69.2109680  |
|  6 | 6112 | П1|   0.002800|   0.1507564 |   8.54 |  99.20 |   53.8415604  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (6 ИЗАВ) =   1.7510489    99.20                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0140339     0.80 (2 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:37
     Примесь   :3401 - Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)
                ПДКмр для примеси 3401 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1345
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X=102731.7 м, Y= 73880.9 м

```
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0153787 доли ПДКмр|
                                     |       0.0007689 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 164 град.
и скорости ветра 2.26 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6124	П1	0.005600	0.0043755	28.45	28.45	0.781342268
2	6114	П1	0.002800	0.0021940	14.27	42.72	0.783576667
3	6115	П1	0.002800	0.0021923	14.26	56.97	0.782960236
4	6113	П1	0.002800	0.0021869	14.22	71.19	0.781018674
5	6111	П1	0.002800	0.0021204	13.79	84.98	0.757286787
6	6112	П1	0.002800	0.0021165	13.76	98.74	0.755901337
По осн.вкладчикам (6 ИЗАВ) =			0.0151856		98.74		
Суммарный вклад остальных =			0.0001931		1.26 (2 источника)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:37
Примесь :3401 - Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)
ПДКмр для примеси 3401 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102263.1 м, Y= 71511.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0504447 доли ПДКмр|
| 0.0025222 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 88 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6124	П1	0.005600	0.0140302	27.81	27.81	2.5053957
2	6113	П1	0.002800	0.0073226	14.52	42.33	2.6152146
3	6114	П1	0.002800	0.0072901	14.45	56.78	2.6036012
4	6115	П1	0.002800	0.0071489	14.17	70.95	2.5531859
5	6111	П1	0.002800	0.0069354	13.75	84.70	2.4769373
6	6112	П1	0.002800	0.0068652	13.61	98.31	2.4518445
По осн.вкладчикам (6 ИЗАВ) =			0.0495924		98.31		
Суммарный вклад остальных =			0.0008523		1.69 (2 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:37
Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
--------- Примесь 0303--------															
0115	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103398.97	71645.66				1.0	1.00	0	0.0000492
0116	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103402.75	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000492
0117	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103395.32	71645.39				1.0	1.00	0	0.0000492
0118	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103391.40	71645.66				1.0	1.00	0	0.0000492
0119	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103406.67	71645.39				1.0	1.00	0	0.0000492
0120	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103410.04	71645.39				1.0	1.00	0	0.0000492
0121	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103404.90	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000492
0122	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103412.26	71645.34				1.0	1.00	0	0.0000492
0123	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103414.58	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000492
0124	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103416.66	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000492
0125	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103389.85	71642.70				1.0	1.00	0	0.0000492
0126	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103393.37	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000492
0127	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103425.22	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000492
0128	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103426.90	71645.42				1.0	1.00	0	0.0000492
0129	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000492
0130	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000492
0131	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103430.74	71645.02				1.0	1.00	0	0.0000492
0132	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103432.87	71644.87				1.0	1.00	0	0.0000492
0133	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103435.19	71645.03				1.0	1.00	0	0.0000492

0134	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103437.03	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000492
0135	Т	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103438.94	71644.95				1.0	1.00	0	0.0000492
0136	Т	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103440.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000492
0137	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103442.22	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000492
0138	Т	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103444.06	71644.95				1.0	1.00	0	0.0000492
0139	Т	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103446.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000492
0140	Т	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103446.86	71643.59				1.0	1.00	0	0.0000492
0141	Т	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103447.02	71641.99				1.0	1.00	0	0.0000492
0201	Т	60.0	0.35	0.290	0.0278	30.0	103656.00	71538.00				1.0	1.00	0	0.0008000
0208	Т	30.0	0.30	3.86	0.2728	30.0	103673.00	71555.00				1.0	1.00	0	0.0082000
0301	Т	79.4	2.1	12.49	43.26	127.0	103958.52	71535.72				1.0	1.00	0	0.8646722
0401	Т	82.0	3.3	11.98	102.5	28.0	103966.00	71623.00				1.0	1.00	0	5.123000
0405	Т	10.0	0.25	3.23	0.1583	26.0	103806.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000492
0406	Т	10.0	0.25	6.00	0.2944	26.0	103808.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000492
0407	Т	10.0	0.25	7.36	0.3611	26.0	103810.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000492
0408	Т	10.0	0.25	11.88	0.5833	26.0	103812.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000492
0409	Т	10.0	0.25	2.94	0.1444	26.0	103814.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000492
0410	Т	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103816.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000492
0411	Т	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103818.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000492
0412	Т	10.0	0.25	9.05	0.4444	26.0	103820.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000492
0413	Т	10.0	0.20	6.76	0.2125	26.0	103822.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000492
0414	Т	10.0	0.45	5.24	0.8333	26.0	103824.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000492
0415	Т	10.0	0.20	5.31	0.1667	26.0	103826.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000492
0514	Т	5.7	0.25	7.36	0.3611	28.0	103701.22	71747.33				1.0	1.00	0	0.0000492
0515	Т	5.7	0.13	2.72	0.0333	28.0	103704.16	71747.43				1.0	1.00	0	0.0000492
0516	Т	5.7	0.25	14.15	0.6944	28.0	103696.13	71747.84				1.0	1.00	0	0.0000492
0517	Т	5.7	0.20	3.45	0.1083	28.0	103708.94	71747.23				1.0	1.00	0	0.0000492
0518	Т	5.7	0.20	4.69	0.1472	28.0	103711.99	71747.33				1.0	1.00	0	0.0000492
0519	Т	5.7	0.16	5.94	0.1194	28.0	103698.68	71747.43				1.0	1.00	0	0.0000492
0520	Т	5.7	0.13	2.26	0.0278	28.0	103714.42	71747.64				1.0	1.00	0	0.0000492
0521	Т	5.7	0.25	4.53	0.2222	28.0	103716.35	71747.23				1.0	1.00	0	0.0000492
6101	П1	2.0				28.0	103417.68	71520.44	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000033
6102	П1	2.0				28.0	103417.95	71481.51	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000700
6103	П1	2.0				28.0	103316.22	71473.69	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0055400
6104	П1	2.0				28.0	103316.95	71463.59	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0055556
6105	П1	2.0				28.0	103354.77	71519.25	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0055556
6106	П1	2.0				28.0	103351.00	71479.80	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0055556
6107	П1	2.0				28.0	103348.01	71277.44	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0111111
6108	П1	2.0				28.0	103442.39	71277.26	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0055556
6109	П1	2.0				28.0	103429.10	71277.08	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0055556
6122	П1	2.0				28.0	103448.66	71227.31	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0055556
6123	П1	2.0				28.0	103443.40	71281.32	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000100
6128	П1	2.0				28.0	103511.61	71557.96	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.1990520
6129	П1	2.0				28.0	103440.56	71557.40	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.1996799
6201	П1	2.0				28.0	103703.00	71573.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0111000
6202	П1	2.0				28.0	103703.00	71570.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0041000
6203	П1	2.0				28.0	103703.00	71568.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0014000
6204	П1	2.0				28.0	103703.00	71565.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0111000
6205	П1	2.0				28.0	103703.00	71560.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0044000
6206	П1	2.0				28.0	103737.00	71572.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000030
6207	П1	2.0				28.0	103737.00	71570.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000030
6208	П1	2.0				28.0	103737.00	71564.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0022000
6210	П1	2.0				28.0	103737.00	71562.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000030
6211	П1	2.0				28.0	103737.00	71560.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000020
6212	П1	2.0				28.0	103567.00	71562.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000090
6213	П1	2.0				28.0	103567.00	71560.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0005120
6214	П1	2.0				28.0	103678.00	71538.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0007000
6215	П1	2.0				28.0	103678.00	71540.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0002300
6216	П1	2.0				28.0	103678.00	71542.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0002000
6217	П1	2.0				28.0	103678.00	71548.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000040
6227	П1	2.0				28.0	103706.00	71538.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000030
6228	П1	2.0				28.0	103710.00	71538.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0044400
6232	П1	2.0				28.0	103733.00	71538.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0500600
6314	П1	2.0				28.0	104048.00	71555.88	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0912170
6401	П1	2.0				28.0	103936.00	71461.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000010
6402	П1	2.0				28.0	103917.00	71459.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000110
6405	П1	2.0				28.0	103798.00	71558.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000010
6406	П1	2.0				28.0	103807.00	71566.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	6E-8
6408	П1	2.0				28.0	103807.00	71577.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000003
6412	П1	2.0				28.0	103811.00	71554.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000010
6422	П1	2.0				28.0	103945.00	71433.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0488000
	--------- Примесь 1325--------														
0212	Т	3.0	0.40	39.79	5.00	450.0	103618.00	71433.00				1.0	1.00	0	0.0161000
6210	П1	2.0				28.0	103737.00	71562.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0067000
6211	П1	2.0				28.0	103737.00	71560.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0034000
6232	П1	2.0				28.0	103733.00	71538.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0234000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:37
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
                          1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а |
| суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|

| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0115	0.000246	T	0.000590	0.60	39.3
2	0116	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
3	0117	0.000246	T	0.000590	0.60	39.3
4	0118	0.000246	T	0.000590	0.60	39.3
5	0119	0.000246	T	0.000284	0.97	62.9
6	0120	0.000246	T	0.000284	0.97	62.9
7	0121	0.000246	T	0.000284	0.97	62.9
8	0122	0.000246	T	0.000590	0.60	39.3
9	0123	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
10	0124	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
11	0125	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
12	0126	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
13	0127	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
14	0128	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
15	0129	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
16	0130	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
17	0131	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
18	0132	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
19	0133	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
20	0134	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
21	0135	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
22	0136	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
23	0137	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
24	0138	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
25	0139	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
26	0140	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
27	0141	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
28	0201	0.004000	T	0.000051	0.50	342.0
29	0208	0.041000	T	0.002639	0.50	171.0
30	0301	4.323361	T	0.008371	2.64	1063.6
31	0401	25.615000	T	0.116024	0.63	585.9
32	0405	0.000246	T	0.000206	0.50	57.0
33	0406	0.000246	T	0.000206	0.50	57.0
34	0407	0.000246	T	0.000206	0.50	57.0
35	0408	0.000246	T	0.000206	0.50	57.0
36	0409	0.000246	T	0.000206	0.50	57.0
37	0410	0.000246	T	0.000206	0.50	57.0
38	0411	0.000246	T	0.000206	0.50	57.0
39	0412	0.000246	T	0.000206	0.50	57.0
40	0413	0.000246	T	0.000206	0.50	57.0
41	0414	0.000246	T	0.000206	0.50	57.0
42	0415	0.000246	T	0.000206	0.50	57.0
43	0514	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
44	0515	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
45	0516	0.000246	T	0.000382	0.81	52.4
46	0517	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
47	0518	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
48	0519	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
49	0520	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
50	0521	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
51	6101	0.000017	П1	0.000589	0.50	11.4
52	6102	0.000350	П1	0.012501	0.50	11.4
53	6103	0.027700	П1	0.989348	0.50	11.4
54	6104	0.027778	П1	0.992126	0.50	11.4
55	6105	0.027778	П1	0.992126	0.50	11.4
56	6106	0.027778	П1	0.992126	0.50	11.4
57	6107	0.055556	П1	1.984253	0.50	11.4
58	6108	0.027778	П1	0.992126	0.50	11.4
59	6109	0.027778	П1	0.992126	0.50	11.4
60	6122	0.027778	П1	0.992126	0.50	11.4
61	6123	0.000050	П1	0.001786	0.50	11.4
62	6128	0.995260	П1	35.547226	0.50	11.4
63	6129	0.998399	П1	35.659359	0.50	11.4
64	6201	0.055500	П1	1.982267	0.50	11.4
65	6202	0.020500	П1	0.732189	0.50	11.4
66	6203	0.007000	П1	0.250016	0.50	11.4
67	6204	0.055500	П1	1.982267	0.50	11.4
68	6205	0.022000	П1	0.785764	0.50	11.4
69	6206	0.000015	П1	0.000536	0.50	11.4
70	6207	0.000015	П1	0.000536	0.50	11.4
71	6208	0.011000	П1	0.392882	0.50	11.4
72	6210	0.134015	П1	4.786550	0.50	11.4
73	6211	0.068010	П1	2.429081	0.50	11.4
74	6212	0.000045	П1	0.001607	0.50	11.4
75	6213	0.002560	П1	0.091434	0.50	11.4
76	6214	0.003500	П1	0.125008	0.50	11.4
77	6215	0.001150	П1	0.041074	0.50	11.4
78	6216	0.001000	П1	0.035717	0.50	11.4
79	6217	0.000020	П1	0.000714	0.50	11.4
80	6227	0.000015	П1	0.000536	0.50	11.4
81	6228	0.022200	П1	0.792907	0.50	11.4
82	6232	0.718300	П1	25.655176	0.50	11.4
83	6314	0.456085	П1	16.289770	0.50	11.4
84	6401	0.00000500	П1	0.000179	0.50	11.4
85	6402	0.000055	П1	0.001964	0.50	11.4
86	6405	0.00000500	П1	0.000179	0.50	11.4

```
|  87 | 6406 |  0.00000030| П1 |   0.000011 |   0.50  |    11.4  |
|  88 | 6408 |  0.00000170| П1 |   0.000061 |   0.50  |    11.4  |
|  89 | 6412 |  0.00000500| П1 |   0.000179 |   0.50  |    11.4  |
|  90 | 6422 |    0.244000| П1 |   8.714831 |   0.50  |    11.4  |
|  91 | 0212 |    0.322000| Т  |   0.148842 |  15.17  |   126.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=   34.383177  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|Сумма См по всем источникам =   145.543655 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.52 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 13:37
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
                          1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.52 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 13:37
     Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
                          1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 103340, Y= 72004
                    размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=103590.0 м,  Y= 71504.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   6.0362773 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   301 град.
                      и скорости ветра  0.93 м/с
Всего источников: 91. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6128 | П1|     0.9953|   4.6769238 |  77.48 |  77.48 |    4.6991978  |
|  2 | 6129 | П1|     0.9984|   1.3530369 |  22.42 |  99.90 |    1.3552065  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =   6.0299606    99.90                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0063167     0.10 (89 источников)              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 13:37
     Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
                          1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек: 1345
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=102731.7 м,  Y= 73880.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1605108 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   158 град.
                      и скорости ветра  2.28 м/с
Всего источников: 91. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
```

1	6128	П1	0.9953	0.0351701	21.91	21.91	0.035337627
2	6129	П1	0.9984	0.0325986	20.31	42.22	0.032650858
3	6232	П1	0.7183	0.0248441	15.48	57.70	0.034587372
4	0401	Т	25.6150	0.0244259	15.22	72.92	0.000953579
5	6314	П1	0.4561	0.0097660	6.08	79.00	0.021412760
6	6422	П1	0.2440	0.0063752	3.97	82.97	0.026127780
7	6210	П1	0.1340	0.0046994	2.93	85.90	0.035066467
8	0301	Т	4.3234	0.0040574	2.53	88.43	0.000938490
9	0212	Т	0.3220	0.0030525	1.90	90.33	0.009479846
10	6211	П1	0.0680	0.0023816	1.48	91.81	0.035019033
11	6201	П1	0.0555	0.0020073	1.25	93.06	0.036168162
12	6204	П1	0.0555	0.0019951	1.24	94.31	0.035947304
13	6107	П1	0.0556	0.0010434	0.65	94.96	0.018782085
14	6205	П1	0.0220	0.0007878	0.49	95.45	0.035808969
Ост.вкладчики (14 ИЗАВ) = 0.1532046 95.45
Суммарный вклад остальных = 0.0073062 4.55 (77 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:37
Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102263.1 м, Y= 71511.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4400372 доли ПДКмр|
Достигается при опасном направлении 88 град.
и скорости ветра 0.91 м/с
Всего источников: 91. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6129	П1	0.9984	0.1102905	25.06	25.06	0.110467404
2	6128	П1	0.9953	0.1029736	23.40	48.47	0.103464007
3	0401	Т	25.6150	0.0645605	14.67	63.14	0.002520418
4	6232	П1	0.7183	0.0603141	13.71	76.84	0.083967797
5	6314	П1	0.4561	0.0243720	5.54	82.38	0.053437393
6	6422	П1	0.2440	0.0141882	3.22	85.61	0.058148548
7	6210	П1	0.1340	0.0111964	2.54	88.15	0.083546042
8	6211	П1	0.0680	0.0056824	1.29	89.44	0.083552264
9	6204	П1	0.0555	0.0048950	1.11	90.55	0.088198006
10	6201	П1	0.0555	0.0048904	1.11	91.67	0.088114753
11	6107	П1	0.0556	0.0038005	0.86	92.53	0.068408661
12	6103	П1	0.0277	0.0033262	0.76	93.29	0.120079845
13	6105	П1	0.0278	0.0033232	0.76	94.04	0.119633391
14	6104	П1	0.0278	0.0032903	0.75	94.79	0.118449599
15	6106	П1	0.0278	0.0032407	0.74	95.52	0.116663583
Ост.вкладчики (15 ИЗАВ) = 0.4203439 95.52
Суммарный вклад остальных = 0.0196933 4.48 (76 источников)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:37
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alfa | F | KP |Ди| Выброс |
|~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~|
--------- Примесь 0301--------
0101	Т	45.0	3.7	9.55	99.93	124.3	103495.31	71458.08				1.0	1.00	0	22.9900
0112	Т	68.0	1.1	81.62	77.57	1613.	103317.38	71841.45				1.0	1.00	0	0.0651000
0113	Т	64.0	0.65	81.62	27.08	1613.	103313.90	71841.79				1.0	1.00	0	0.0651000
0114	Т	30.0	0.75	81.62	36.06	1613.	103320.39	71251.43				1.0	1.00	0	0.0651000
0212	Т	3.0	0.40	39.79	5.00	450.0	103618.00	71433.00				1.0	1.00	0	0.1032500
0301	Т	79.4	2.1	12.49	43.26	127.0	103958.52	71535.72				1.0	1.00	0	7.782050
0304	Т	11.6	1.0	0.760	0.5969	33.0	103959.13	71539.41				1.0	1.00	0	0.2000000
0511	Т	40.0	3.0	10.22	72.24	130.0	103760.00	71733.88				1.0	1.00	0	5.780000
0512	Т	40.0	3.0	10.22	72.24	130.0	103760.00	71690.80				1.0	1.00	0	5.780000

```
 6110  П1    2.0                     28.0  103455.20   71499.68       1.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0001000
 6309  П1    2.0                     28.0  103916.68   71552.99       1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0001000
 6314  П1    2.0                     28.0  104048.00   71555.88       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0091220
 6519  П1    2.0                     28.0  103462.01   71282.12      10.00      15.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0014000
         --------- Примесь 0330--------
 0101  Т    45.0   3.7  9.55   99.93 124.3  103495.31   71458.08                           1.0 1.00 0  0.5700000
 0112  Т    68.0   1.1 81.62   77.57 1613.  103317.38   71841.45                           1.0 1.00 0  0.0001100
 0113  Т    64.0  0.65 81.62   27.08 1613.  103313.90   71841.79                           1.0 1.00 0  0.0001100
 0114  Т    30.0  0.75 81.62   36.06 1613.  103320.39   71251.43                           1.0 1.00 0  0.0001100
 0212  Т     3.0  0.40 39.79    5.00 450.0  103618.00   71433.00                           1.0 1.00 0  0.1613000
 0511  Т    40.0   3.0 10.22   72.24 130.0  103760.00   71733.88                           1.0 1.00 0  0.7100000
 0512  Т    40.0   3.0 10.22   72.24 130.0  103760.00   71690.80                           1.0 1.00 0  0.7100000
 6519  П1    2.0                     28.0  103462.01   71282.12      10.00      15.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0006000
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:37
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а       |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn           |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |      Mq     |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0101 |  116.089996| Т  |   0.449444 |   4.45  |   826.2  |
|   2 | 0112 |    0.325720| Т  |   0.000255 |   8.86  |  1714.1  |
|   3 | 0113 |    0.325720| Т  |   0.000433 |   6.24  |  1329.8  |
|   4 | 0114 |    0.325720| Т  |   0.001369 |   9.86  |   849.5  |
|   5 | 0212 |    0.838850| Т  |   0.387751 |  15.17  |   126.1  |
|   6 | 0301 |   38.910252| Т  |   0.075338 |   2.64  |  1063.6  |
|   7 | 0304 |    1.000000| Т  |   1.860852 |   0.50  |    35.1  |
|   8 | 0511 |   30.320002| Т  |   0.159121 |   4.27  |   723.8  |
|   9 | 0512 |   30.320002| Т  |   0.159121 |   4.27  |   723.8  |
|  10 | 6110 |    0.000500| П1 |   0.017858 |   0.50  |    11.4  |
|  11 | 6309 |    0.000500| П1 |   0.017858 |   0.50  |    11.4  |
|  12 | 6314 |    0.045610| П1 |   1.629031 |   0.50  |    11.4  |
|  13 | 6519 |    0.008200| П1 |   0.292875 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=  218.511071  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|Сумма См по всем источникам =     5.051307 долей ПДК            |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      2.25 м/с          |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:37
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

      Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

```
-------------------------------------------------------------------------------
|Код загр|   Штиль    |  Северное  | Восточное  |   Южное    |  Западное  |
|вещества|  U<=2м/с   |направление |направление |направление |направление |
-------------------------------------------------------------------------------
|Пост N 001: X=96642, Y=71677                                                 |
|  0301  |   0.0626000|   0.0475000|   0.0499000|   0.0484000|   0.0441000|
|        |   0.3130000|   0.2375000|   0.2495000|   0.2420000|   0.2205000|
|  0330  |   0.0315000|   0.0316000|   0.0324000|   0.0266000|   0.0288000|
|        |   0.0630000|   0.0632000|   0.0648000|   0.0532000|   0.0576000|
-------------------------------------------------------------------------------
```

     Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 2.25 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:37
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Условие на доминирование NO2 (0301)
в 2-компонентной группе суммации 6007
НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 3721 расчетных точках из 3721.
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103840.0 м, Y= 71504.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2826145 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 74 град.
и скорости ветра 0.72 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Фоновая концентрация Cf		0.3760000	29.32 (Вклад источников 70.68%)			
1	0304	Т	1.0000	0.8572565	94.56	94.56	0.857256532
2	6314	П1	0.0456	0.0477147	5.26	99.82	1.0461460
По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =				0.9049712	99.82		
Суммарный вклад остальных =				0.0016432	0.18 (11 источников)		

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:38
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1345
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Условие на доминирование NO2 (0301)
в 2-компонентной группе суммации 6007
НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 1345 расчетных точках из 1345.
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102731.7 м, Y= 73880.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6717426 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 158 град.
и скорости ветра 1.98 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Фоновая концентрация Cf		0.3760000	55.97 (Вклад источников 44.03%)			
1	0101	Т	116.09	0.1446329	48.90	48.90	0.001245869
2	0512	Т	30.3200	0.0513673	17.37	66.27	0.001694171
3	0511	Т	30.3200	0.0511776	17.30	83.58	0.001687916
4	0301	Т	38.9103	0.0345234	11.67	95.25	0.000887255
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =				0.2817011	95.25		
Суммарный вклад остальных =				0.0140415	4.75 (9 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:38
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Условие на доминирование NO2 (0301)
в 2-компонентной группе суммации 6007
НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 222 расчетных точках из 222.
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102370.4 м, Y= 70734.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9659169 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 57 град.
и скорости ветра 4.65 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация Cf		0.3143000	32.54 (Вклад источников 67.46%)			
1	0101	T	116.09	0.3807243	58.43	58.43	0.003279562
2	0512	T	30.3200	0.1037501	15.92	74.35	0.003421836
3	0511	T	30.3200	0.0954568	14.65	89.00	0.003148311
4	0301	T	38.9103	0.0325941	5.00	94.00	0.000837674
5	0212	T	0.8389	0.0289697	4.45	98.45	0.034535043
По осн.вкладчикам (5 ИЗАВ) =				0.6414950	98.45		
Суммарный вклад остальных =				0.0101219	1.55 (8 источников)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:38
Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
--------- Примесь 0322--------															
0115	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103398.97	71645.66				1.0	1.00	0	0.0000267
0116	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103402.75	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000267
0117	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103395.32	71645.39				1.0	1.00	0	0.0000267
0118	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103391.40	71645.66				1.0	1.00	0	0.0000267
0119	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103406.67	71645.39				1.0	1.00	0	0.0000267
0120	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103410.04	71645.39				1.0	1.00	0	0.0000267
0121	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103404.90	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000267
0122	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103412.26	71645.34				1.0	1.00	0	0.0000267
0123	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103414.58	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000267
0124	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103416.66	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000267
0125	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103389.85	71642.70				1.0	1.00	0	0.0000267
0126	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103393.37	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000267
0127	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103425.22	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000267
0128	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103426.90	71645.42				1.0	1.00	0	0.0000267
0129	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000267
0130	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000267
0131	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103430.74	71645.02				1.0	1.00	0	0.0000267
0132	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103432.87	71644.87				1.0	1.00	0	0.0000267
0133	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103435.19	71645.03				1.0	1.00	0	0.0000267
0134	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103437.03	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000267
0135	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103438.94	71644.95				1.0	1.00	0	0.0000267
0136	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103440.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000267
0137	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103442.22	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000267
0138	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103444.06	71644.95				1.0	1.00	0	0.0000267
0139	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103446.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000267
0140	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103446.86	71643.59				1.0	1.00	0	0.0000267
0141	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103447.02	71641.99				1.0	1.00	0	0.0000267
0405	T	10.0	0.25	3.23	0.1583	26.0	103806.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0406	T	10.0	0.25	6.00	0.2944	26.0	103808.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0407	T	10.0	0.25	7.36	0.3611	26.0	103810.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0408	T	10.0	0.25	11.88	0.5833	26.0	103812.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0409	T	10.0	0.25	2.94	0.1444	26.0	103814.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0410	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103816.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0411	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103818.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0412	T	10.0	0.25	9.05	0.4444	26.0	103820.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0413	T	10.0	0.20	6.76	0.2125	26.0	103822.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0414	T	10.0	0.45	5.24	0.8333	26.0	103824.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0415	T	10.0	0.20	5.31	0.1667	26.0	103826.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0514	T	5.7	0.25	7.36	0.3611	28.0	103701.22	71747.33				1.0	1.00	0	0.0000267
0515	T	5.7	0.13	2.72	0.0333	28.0	103704.16	71747.43				1.0	1.00	0	0.0000267
0516	T	5.7	0.25	14.15	0.6944	28.0	103696.13	71747.84				1.0	1.00	0	0.0000267
0517	T	5.7	0.20	3.45	0.1083	28.0	103708.94	71747.23				1.0	1.00	0	0.0000267
0518	T	5.7	0.20	4.69	0.1472	28.0	103711.99	71747.33				1.0	1.00	0	0.0000267
0519	T	5.7	0.16	5.94	0.1194	28.0	103698.68	71747.43				1.0	1.00	0	0.0000267
0520	T	5.7	0.13	2.26	0.0278	28.0	103714.42	71747.64				1.0	1.00	0	0.0000267
0521	T	5.7	0.25	4.53	0.2222	28.0	103716.35	71747.23				1.0	1.00	0	0.0000267
6501	П1	2.0				28.0	103569.51	71743.39	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000150

--------- Примесь 0330--------

0101	Т	45.0	3.7	9.55	99.93	124.3	103495.31	71458.08				1.0	1.00	0	0.5700000
0112	Т	68.0	1.1	81.62	77.57	1613.	103317.38	71841.45				1.0	1.00	0	0.0001100
0113	Т	64.0	0.65	81.62	27.08	1613.	103313.90	71841.79				1.0	1.00	0	0.0001100
0114	Т	30.0	0.75	81.62	36.06	1613.	103320.39	71251.43				1.0	1.00	0	0.0001100
0212	Т	3.0	0.40	39.79	5.00	450.0	103618.00	71433.00				1.0	1.00	0	0.1613000
0511	Т	40.0	3.0	10.22	72.24	130.0	103760.00	71733.88				1.0	1.00	0	0.7100000
0512	Т	40.0	3.0	10.22	72.24	130.0	103760.00	71690.80				1.0	1.00	0	0.7100000
6519	П1	2.0			28.0		103462.01	71282.12	10.00	15.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0006000

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:38
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0115	0.000089	Т	0.000214	0.60	39.3
2	0116	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
3	0117	0.000089	Т	0.000214	0.60	39.3
4	0118	0.000089	Т	0.000214	0.60	39.3
5	0119	0.000089	Т	0.000103	0.97	62.9
6	0120	0.000089	Т	0.000103	0.97	62.9
7	0121	0.000089	Т	0.000103	0.97	62.9
8	0122	0.000089	Т	0.000214	0.60	39.3
9	0123	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
10	0124	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
11	0125	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
12	0126	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
13	0127	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
14	0128	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
15	0129	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
16	0130	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
17	0131	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
18	0132	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
19	0133	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
20	0134	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
21	0135	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
22	0136	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
23	0137	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
24	0138	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
25	0139	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
26	0140	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
27	0141	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
28	0405	0.000089	Т	0.000074	0.50	57.0
29	0406	0.000089	Т	0.000074	0.50	57.0
30	0407	0.000089	Т	0.000074	0.50	57.0
31	0408	0.000089	Т	0.000074	0.50	57.0
32	0409	0.000089	Т	0.000074	0.50	57.0
33	0410	0.000089	Т	0.000074	0.50	57.0
34	0411	0.000089	Т	0.000074	0.50	57.0
35	0412	0.000089	Т	0.000074	0.50	57.0
36	0413	0.000089	Т	0.000074	0.50	57.0
37	0414	0.000089	Т	0.000074	0.50	57.0
38	0415	0.000089	Т	0.000074	0.50	57.0
39	0514	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
40	0515	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
41	0516	0.000089	Т	0.000138	0.81	52.4
42	0517	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
43	0518	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
44	0519	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
45	0520	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
46	0521	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
47	6501	0.000050	П1	0.001786	0.50	11.4
48	0101	1.140000	Т	0.004414	4.45	826.2
49	0112	0.000220	Т	1.724796E-7	8.86	1714.1
50	0113	0.000220	Т	2.926693E-7	6.24	1329.8
51	0114	0.000220	Т	9.24361E-7	9.86	849.5
52	0212	0.322600	Т	0.149119	15.17	126.1
53	0511	1.420000	Т	0.007452	4.27	723.8
54	0512	1.420000	Т	0.007452	4.27	723.8
55	6519	0.001200	П1	0.042860	0.50	11.4

Суммарный Mq= 4.308604 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.222655 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 10.66 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:38
     Сезон   :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

      Фоновая концентрация на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

|Код загр| Штиль | Северное | Восточное | Южное | Западное |
|вещества| U<=2м/с |направление |направление |направление |направление |

|Пост N 001: X=96642, Y=71677 |
| 0330 | 0.0315000| 0.0316000| 0.0324000| 0.0266000| 0.0288000|
| | 0.0630000| 0.0632000| 0.0648000| 0.0532000| 0.0576000|

     Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 10.66 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:38
     Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
                    размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X=103590.0 м, Y= 71504.0 м

                                    ____
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1856954 доли ПДКмр|
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   158 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 55. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
Фоновая концентрация Cf	0.0532000	28.65 (Вклад источников 71.35%)
1	0212	T	0.3226| 0.1324954	100.00	100.00	0.410711020
Остальные источники не влияют на данную точку (54 источников)
~~~~~~

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:38
     Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1345
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X=101436.5 м, Y= 73887.3 м

                                    ____
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0739713 доли ПДКмр|
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   135 град.
                       и скорости ветра 3.81 м/с
Всего источников: 55. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
Фоновая концентрация Cf	0.0648000	87.60 (Вклад источников 12.40%)
1	0212	T	0.3226	0.0033793	36.85	36.85	0.010475351
2	0512	T	1.4200	0.0022546	24.58	61.43	0.001587732
3	0511	T	1.4200	0.0022294	24.31	85.74	0.001569983
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
|  4 | 0101 | T |     1.1400|   0.0012621 |  13.76 |  99.50 |  0.001107142  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0091254    99.50                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000459     0.50 (51 источник)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:38
     Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
                          0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
     Запрошен учет дифференцированного фона с постов для новых источников
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X=103362.0 м, Y= 70179.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0920515 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   12 град.
                       и скорости ветра 3.87 м/с
Всего источников: 55. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
```
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  Фоновая концентрация Cf  |   0.0632000 |  68.66 (Вклад источников 31.34%)|
|  1 | 0212 | T |     0.3226|   0.0169300 |  58.68 |  58.68 |  0.052479714  |
|  2 | 0511 | T |     1.4200|   0.0047237 |  16.37 |  75.05 |  0.003326565  |
|  3 | 0512 | T |     1.4200|   0.0047080 |  16.32 |  91.37 |  0.003315490  |
|  4 | 0101 | T |     1.1400|   0.0023750 |   8.23 |  99.60 |  0.002083363  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =   0.0287367    99.60                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001148     0.40 (51 источник)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :054 Актау.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 13:38
     Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)
                          0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                          0322 Серная кислота (517)

     Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
        Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alfa | F | KP |Ди| Выброс |
|~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~|
| --------- Примесь 0302-------- |
| 0115 T   5.7 0.20 13.26 0.4167 28.0 103398.97   71645.66   1.0 1.00 0 0.0005000 |
| 0116 T   5.7 0.20 4.42 0.1389 28.0 103402.75   71645.26   1.0 1.00 0 0.0005000 |
| 0117 T   5.7 0.20 13.26 0.4167 28.0 103395.32   71645.39   1.0 1.00 0 0.0005000 |
| 0118 T   5.7 0.20 13.26 0.4167 28.0 103391.40   71645.66   1.0 1.00 0 0.0005000 |
| 0119 T   5.7 0.25 16.98 0.8333 28.0 103406.67   71645.39   1.0 1.00 0 0.0005000 |
| 0120 T   5.7 0.25 16.98 0.8333 28.0 103410.04   71645.39   1.0 1.00 0 0.0005000 |
| 0121 T   5.7 0.25 16.98 0.8333 28.0 103404.90   71645.10   1.0 1.00 0 0.0005000 |
| 0122 T   5.7 0.20 13.26 0.4167 28.0 103412.26   71645.34   1.0 1.00 0 0.0005000 |
| 0123 T   5.7 0.20 4.42 0.1389 28.0 103414.58   71645.10   1.0 1.00 0 0.0005000 |
| 0124 T   5.7 0.15 7.86 0.1389 28.0 103416.66   71645.10   1.0 1.00 0 0.0005000 |
| 0125 T   5.7 0.20 4.42 0.1389 28.0 103389.85   71642.70   1.0 1.00 0 0.0005000 |
| 0126 T   5.7 0.15 7.86 0.1389 28.0 103393.37   71645.10   1.0 1.00 0 0.0005000 |
| 0127 T   5.7 0.10 14.15 0.1111 28.0 103425.22   71645.26   1.0 1.00 0 0.0005000 |
| 0128 T   5.7 0.15 7.86 0.1389 28.0 103426.90   71645.42   1.0 1.00 0 0.0005000 |
| 0129 T   5.7 0.15 9.43 0.1667 28.0 103428.98   71645.26   1.0 1.00 0 0.0005000 |
| 0130 T   5.7 0.15 9.43 0.1667 28.0 103428.98   71645.26   1.0 1.00 0 0.0005000 |
| 0131 T   5.7 0.10 14.15 0.1111 28.0 103430.74   71645.02   1.0 1.00 0 0.0005000 |
| 0132 T   5.7 0.20 7.07 0.2222 28.0 103432.87   71644.87   1.0 1.00 0 0.0005000 |
| 0133 T   5.7 0.15 9.43 0.1667 28.0 103435.19   71645.03   1.0 1.00 0 0.0005000 |
| 0134 T   5.7 0.15 9.43 0.1667 28.0 103437.03   71645.11   1.0 1.00 0 0.0005000 |
| 0135 T   5.7 0.10 14.15 0.1111 28.0 103438.94   71644.95   1.0 1.00 0 0.0005000 |
| 0136 T   5.7 0.20 7.07 0.2222 28.0 103440.54   71645.11   1.0 1.00 0 0.0005000 |
| 0137 T   5.7 0.15 9.43 0.1667 28.0 103442.22   71645.11   1.0 1.00 0 0.0005000 |
| 0138 T   5.7 0.10 14.15 0.1111 28.0 103444.06   71644.95   1.0 1.00 0 0.0005000 |
| 0139 T   5.7 0.10 7.07 0.0556 28.0 103446.54   71645.11   1.0 1.00 0 0.0005000 |
| 0140 T   5.7 0.20 7.07 0.2222 28.0 103446.86   71643.59   1.0 1.00 0 0.0005000 |
| 0141 T   5.7 0.10 7.07 0.0556 28.0 103447.02   71641.99   1.0 1.00 0 0.0005000 |
| 0405 T   10.0 0.25 3.23 0.1583 26.0 103806.00   71448.00   1.0 1.00 0 0.0005000 |
| 0406 T   10.0 0.25 6.00 0.2944 26.0 103808.00   71448.00   1.0 1.00 0 0.0005000 |
| 0407 T   10.0 0.25 7.36 0.3611 26.0 103810.00   71448.00   1.0 1.00 0 0.0005000 |
| 0408 T   10.0 0.25 11.88 0.5833 26.0 103812.00   71448.00   1.0 1.00 0 0.0005000 |
```

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0409 | Т | 10.0 | 0.25 | 2.94 | 0.1444 | 26.0 | 103814.00 | 71448.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0005000 |
| 0410 | Т | 10.0 | 0.20 | 4.07 | 0.1278 | 26.0 | 103816.00 | 71448.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0005000 |
| 0411 | Т | 10.0 | 0.20 | 4.07 | 0.1278 | 26.0 | 103818.00 | 71448.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0005000 |
| 0412 | Т | 10.0 | 0.25 | 9.05 | 0.4444 | 26.0 | 103820.00 | 71448.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0005000 |
| 0413 | Т | 10.0 | 0.20 | 6.76 | 0.2125 | 26.0 | 103822.00 | 71448.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0005000 |
| 0414 | Т | 10.0 | 0.45 | 5.24 | 0.8333 | 26.0 | 103824.00 | 71448.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0005000 |
| 0415 | Т | 10.0 | 0.20 | 5.31 | 0.1667 | 26.0 | 103826.00 | 71448.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0005000 |
| 0514 | Т | 5.7 | 0.25 | 7.36 | 0.3611 | 28.0 | 103701.22 | 71747.33 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0005000 |
| 0515 | Т | 5.7 | 0.13 | 2.72 | 0.0333 | 28.0 | 103704.16 | 71747.43 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0005000 |
| 0516 | Т | 5.7 | 0.25 | 14.15 | 0.6944 | 28.0 | 103696.13 | 71747.84 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0005000 |
| 0517 | Т | 5.7 | 0.20 | 3.45 | 0.1083 | 28.0 | 103708.94 | 71747.23 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0005000 |
| 0518 | Т | 5.7 | 0.20 | 4.69 | 0.1472 | 28.0 | 103711.99 | 71747.33 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0005000 |
| 0519 | Т | 5.7 | 0.16 | 5.94 | 0.1194 | 28.0 | 103698.68 | 71747.43 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0005000 |
| 0520 | Т | 5.7 | 0.13 | 2.26 | 0.0278 | 28.0 | 103714.42 | 71747.64 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0005000 |
| 0521 | Т | 5.7 | 0.25 | 4.53 | 0.2222 | 28.0 | 103716.35 | 71747.23 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0005000 |
| 6232 | П1 | 2.0 | | | | 28.0 | 103733.00 | 71538.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0451000 |
| 6301 | П1 | 2.0 | | | | 28.0 | 103945.57 | 71557.02 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0022000 |
| 6302 | П1 | 2.0 | | | | 28.0 | 103943.99 | 71553.91 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0030000 |
| 6306 | П1 | 2.0 | | | | 28.0 | 104049.00 | 71536.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0022000 |
| 6307 | П1 | 2.0 | | | | 28.0 | 104059.73 | 71536.16 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0067000 |
| 6308 | П1 | 2.0 | | | | 28.0 | 104051.74 | 71536.99 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0022000 |
| 6313 | П1 | 2.0 | | | | 28.0 | 103943.74 | 71537.36 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000006 |
| 6314 | П1 | 2.0 | | | | 28.0 | 104048.00 | 71555.88 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0274440 |
| 6414 | П1 | 2.0 | | | | 28.0 | 103927.00 | 71433.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001000 |
| 6422 | П1 | 2.0 | | | | 28.0 | 103945.00 | 71433.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0941000 |
| | --------- Примесь 0316-------- | | | | | | | | | | | | | | |
| 0115 | Т | 5.7 | 0.20 | 13.26 | 0.4167 | 28.0 | 103398.97 | 71645.66 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001320 |
| 0116 | Т | 5.7 | 0.20 | 4.42 | 0.1389 | 28.0 | 103402.75 | 71645.26 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001320 |
| 0117 | Т | 5.7 | 0.20 | 13.26 | 0.4167 | 28.0 | 103395.32 | 71645.39 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001320 |
| 0118 | Т | 5.7 | 0.20 | 13.26 | 0.4167 | 28.0 | 103391.40 | 71645.66 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001320 |
| 0119 | Т | 5.7 | 0.25 | 16.98 | 0.8333 | 28.0 | 103406.67 | 71645.39 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001320 |
| 0120 | Т | 5.7 | 0.25 | 16.98 | 0.8333 | 28.0 | 103410.04 | 71645.39 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001320 |
| 0121 | Т | 5.7 | 0.25 | 16.98 | 0.8333 | 28.0 | 103404.90 | 71645.10 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001320 |
| 0122 | Т | 5.7 | 0.20 | 13.26 | 0.4167 | 28.0 | 103412.26 | 71645.34 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001320 |
| 0123 | Т | 5.7 | 0.20 | 4.42 | 0.1389 | 28.0 | 103414.58 | 71645.10 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001320 |
| 0124 | Т | 5.7 | 0.15 | 7.86 | 0.1389 | 28.0 | 103416.66 | 71645.10 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001320 |
| 0125 | Т | 5.7 | 0.20 | 4.42 | 0.1389 | 28.0 | 103389.85 | 71642.70 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001320 |
| 0126 | Т | 5.7 | 0.15 | 7.86 | 0.1389 | 28.0 | 103393.37 | 71645.10 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001320 |
| 0127 | Т | 5.7 | 0.10 | 14.15 | 0.1111 | 28.0 | 103425.22 | 71645.26 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001320 |
| 0128 | Т | 5.7 | 0.15 | 7.86 | 0.1389 | 28.0 | 103426.90 | 71645.42 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001320 |
| 0129 | Т | 5.7 | 0.15 | 9.43 | 0.1667 | 28.0 | 103428.98 | 71645.26 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001320 |
| 0130 | Т | 5.7 | 0.15 | 9.43 | 0.1667 | 28.0 | 103428.98 | 71645.26 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001320 |
| 0131 | Т | 5.7 | 0.10 | 14.15 | 0.1111 | 28.0 | 103430.74 | 71645.02 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001320 |
| 0132 | Т | 5.7 | 0.20 | 7.07 | 0.2222 | 28.0 | 103432.87 | 71644.87 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001320 |
| 0133 | Т | 5.7 | 0.15 | 9.43 | 0.1667 | 28.0 | 103435.19 | 71645.03 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001320 |
| 0134 | Т | 5.7 | 0.15 | 9.43 | 0.1667 | 28.0 | 103437.03 | 71645.11 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001320 |
| 0135 | Т | 5.7 | 0.10 | 14.15 | 0.1111 | 28.0 | 103438.94 | 71644.95 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001320 |
| 0136 | Т | 5.7 | 0.20 | 7.07 | 0.2222 | 28.0 | 103440.54 | 71645.11 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001320 |
| 0137 | Т | 5.7 | 0.15 | 9.43 | 0.1667 | 28.0 | 103442.22 | 71645.11 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001320 |
| 0138 | Т | 5.7 | 0.10 | 14.15 | 0.1111 | 28.0 | 103444.06 | 71644.95 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001320 |
| 0139 | Т | 5.7 | 0.10 | 7.07 | 0.0556 | 28.0 | 103446.54 | 71645.11 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001320 |
| 0140 | Т | 5.7 | 0.20 | 7.07 | 0.2222 | 28.0 | 103446.86 | 71643.59 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001320 |
| 0141 | Т | 5.7 | 0.10 | 7.07 | 0.0556 | 28.0 | 103447.02 | 71641.99 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001320 |
| 0405 | Т | 10.0 | 0.25 | 3.23 | 0.1583 | 26.0 | 103806.00 | 71448.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001320 |
| 0406 | Т | 10.0 | 0.25 | 6.00 | 0.2944 | 26.0 | 103808.00 | 71448.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001320 |
| 0407 | Т | 10.0 | 0.25 | 7.36 | 0.3611 | 26.0 | 103810.00 | 71448.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001320 |
| 0408 | Т | 10.0 | 0.25 | 11.88 | 0.5833 | 26.0 | 103812.00 | 71448.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001320 |
| 0409 | Т | 10.0 | 0.25 | 2.94 | 0.1444 | 26.0 | 103814.00 | 71448.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001320 |
| 0410 | Т | 10.0 | 0.20 | 4.07 | 0.1278 | 26.0 | 103816.00 | 71448.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001320 |
| 0411 | Т | 10.0 | 0.20 | 4.07 | 0.1278 | 26.0 | 103818.00 | 71448.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001320 |
| 0412 | Т | 10.0 | 0.25 | 9.05 | 0.4444 | 26.0 | 103820.00 | 71448.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001320 |
| 0413 | Т | 10.0 | 0.20 | 6.76 | 0.2125 | 26.0 | 103822.00 | 71448.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001320 |
| 0414 | Т | 10.0 | 0.45 | 5.24 | 0.8333 | 26.0 | 103824.00 | 71448.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001320 |
| 0415 | Т | 10.0 | 0.20 | 5.31 | 0.1667 | 26.0 | 103826.00 | 71448.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001320 |
| 0514 | Т | 5.7 | 0.25 | 7.36 | 0.3611 | 28.0 | 103701.22 | 71747.33 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001320 |
| 0515 | Т | 5.7 | 0.13 | 2.72 | 0.0333 | 28.0 | 103704.16 | 71747.43 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001320 |
| 0516 | Т | 5.7 | 0.25 | 14.15 | 0.6944 | 28.0 | 103696.13 | 71747.84 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001320 |
| 0517 | Т | 5.7 | 0.20 | 3.45 | 0.1083 | 28.0 | 103708.94 | 71747.23 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001320 |
| 0518 | Т | 5.7 | 0.20 | 4.69 | 0.1472 | 28.0 | 103711.99 | 71747.33 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001320 |
| 0519 | Т | 5.7 | 0.16 | 5.94 | 0.1194 | 28.0 | 103698.68 | 71747.43 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001320 |
| 0520 | Т | 5.7 | 0.13 | 2.26 | 0.0278 | 28.0 | 103714.42 | 71747.64 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001320 |
| 0521 | Т | 5.7 | 0.25 | 4.53 | 0.2222 | 28.0 | 103716.35 | 71747.23 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0001320 |
| | --------- Примесь 0322-------- | | | | | | | | | | | | | | |
| 0115 | Т | 5.7 | 0.20 | 13.26 | 0.4167 | 28.0 | 103398.97 | 71645.66 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000267 |
| 0116 | Т | 5.7 | 0.20 | 4.42 | 0.1389 | 28.0 | 103402.75 | 71645.26 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000267 |
| 0117 | Т | 5.7 | 0.20 | 13.26 | 0.4167 | 28.0 | 103395.32 | 71645.39 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000267 |
| 0118 | Т | 5.7 | 0.20 | 13.26 | 0.4167 | 28.0 | 103391.40 | 71645.66 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000267 |
| 0119 | Т | 5.7 | 0.25 | 16.98 | 0.8333 | 28.0 | 103406.67 | 71645.39 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000267 |
| 0120 | Т | 5.7 | 0.25 | 16.98 | 0.8333 | 28.0 | 103410.04 | 71645.39 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000267 |
| 0121 | Т | 5.7 | 0.25 | 16.98 | 0.8333 | 28.0 | 103404.90 | 71645.10 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000267 |
| 0122 | Т | 5.7 | 0.20 | 13.26 | 0.4167 | 28.0 | 103412.26 | 71645.34 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000267 |
| 0123 | Т | 5.7 | 0.20 | 4.42 | 0.1389 | 28.0 | 103414.58 | 71645.10 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000267 |
| 0124 | Т | 5.7 | 0.15 | 7.86 | 0.1389 | 28.0 | 103416.66 | 71645.10 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000267 |
| 0125 | Т | 5.7 | 0.20 | 4.42 | 0.1389 | 28.0 | 103389.85 | 71642.70 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000267 |
| 0126 | Т | 5.7 | 0.15 | 7.86 | 0.1389 | 28.0 | 103393.37 | 71645.10 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000267 |
| 0127 | Т | 5.7 | 0.10 | 14.15 | 0.1111 | 28.0 | 103425.22 | 71645.26 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000267 |
| 0128 | Т | 5.7 | 0.15 | 7.86 | 0.1389 | 28.0 | 103426.90 | 71645.42 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000267 |
| 0129 | Т | 5.7 | 0.15 | 9.43 | 0.1667 | 28.0 | 103428.98 | 71645.26 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000267 |
| 0130 | Т | 5.7 | 0.15 | 9.43 | 0.1667 | 28.0 | 103428.98 | 71645.26 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000267 |
| 0131 | Т | 5.7 | 0.10 | 14.15 | 0.1111 | 28.0 | 103430.74 | 71645.02 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000267 |
| 0132 | Т | 5.7 | 0.20 | 7.07 | 0.2222 | 28.0 | 103432.87 | 71644.87 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000267 |
| 0133 | Т | 5.7 | 0.15 | 9.43 | 0.1667 | 28.0 | 103435.19 | 71645.03 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000267 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0134 | Т | 5.7 | 0.15 | 9.43 | 0.1667 | 28.0 | 103437.03 | 71645.11 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000267 |
| 0135 | Т | 5.7 | 0.10 | 14.15 | 0.1111 | 28.0 | 103438.94 | 71644.95 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000267 |
| 0136 | Т | 5.7 | 0.20 | 7.07 | 0.2222 | 28.0 | 103440.54 | 71645.11 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000267 |
| 0137 | Т | 5.7 | 0.15 | 9.43 | 0.1667 | 28.0 | 103442.22 | 71645.11 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000267 |
| 0138 | Т | 5.7 | 0.10 | 14.15 | 0.1111 | 28.0 | 103444.06 | 71644.95 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000267 |
| 0139 | Т | 5.7 | 0.10 | 7.07 | 0.0556 | 28.0 | 103446.54 | 71645.11 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000267 |
| 0140 | Т | 5.7 | 0.20 | 7.07 | 0.2222 | 28.0 | 103446.86 | 71643.59 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000267 |
| 0141 | Т | 5.7 | 0.10 | 7.07 | 0.0556 | 28.0 | 103447.02 | 71641.99 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000267 |
| 0405 | Т | 10.0 | 0.25 | 3.23 | 0.1583 | 26.0 | 103806.00 | 71448.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000267 |
| 0406 | Т | 10.0 | 0.25 | 6.00 | 0.2944 | 26.0 | 103808.00 | 71448.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000267 |
| 0407 | Т | 10.0 | 0.25 | 7.36 | 0.3611 | 26.0 | 103810.00 | 71448.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000267 |
| 0408 | Т | 10.0 | 0.25 | 11.88 | 0.5833 | 26.0 | 103812.00 | 71448.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000267 |
| 0409 | Т | 10.0 | 0.25 | 2.94 | 0.1444 | 26.0 | 103814.00 | 71448.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000267 |
| 0410 | Т | 10.0 | 0.20 | 4.07 | 0.1278 | 26.0 | 103816.00 | 71448.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000267 |
| 0411 | Т | 10.0 | 0.20 | 4.07 | 0.1278 | 26.0 | 103818.00 | 71448.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000267 |
| 0412 | Т | 10.0 | 0.25 | 9.05 | 0.4444 | 26.0 | 103820.00 | 71448.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000267 |
| 0413 | Т | 10.0 | 0.20 | 6.76 | 0.2125 | 26.0 | 103822.00 | 71448.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000267 |
| 0414 | Т | 10.0 | 0.45 | 5.24 | 0.8333 | 26.0 | 103824.00 | 71448.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000267 |
| 0415 | Т | 10.0 | 0.20 | 5.31 | 0.1667 | 26.0 | 103826.00 | 71448.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000267 |
| 0514 | Т | 5.7 | 0.25 | 7.36 | 0.3611 | 28.0 | 103701.22 | 71747.33 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000267 |
| 0515 | Т | 5.7 | 0.13 | 2.72 | 0.0333 | 28.0 | 103704.16 | 71747.43 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000267 |
| 0516 | Т | 5.7 | 0.25 | 14.15 | 0.6944 | 28.0 | 103696.13 | 71747.84 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000267 |
| 0517 | Т | 5.7 | 0.20 | 3.45 | 0.1083 | 28.0 | 103708.94 | 71747.23 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000267 |
| 0518 | Т | 5.7 | 0.20 | 4.69 | 0.1472 | 28.0 | 103711.99 | 71747.33 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000267 |
| 0519 | Т | 5.7 | 0.16 | 5.94 | 0.1194 | 28.0 | 103698.68 | 71747.43 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000267 |
| 0520 | Т | 5.7 | 0.13 | 2.26 | 0.0278 | 28.0 | 103714.42 | 71747.64 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000267 |
| 0521 | Т | 5.7 | 0.25 | 4.53 | 0.2222 | 28.0 | 103716.35 | 71747.23 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000267 |
| 6501 | П1 | 2.0 | | | | 28.0 | 103569.51 | 71743.39 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000150 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :054 Актау.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
     Вар.расч. :8    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 13:38
     Сезон     :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
     Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)
                          0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                          0322 Серная кислота (517)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |
|---|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер п/п | Код Ист. | Mq | Тип | Cm [доли ПДК] | Um [м/с] | Xm [м] |
| 1 | 0115 | 0.001999 | Т | 0.004797 | 0.60 | 39.3 |
| 2 | 0116 | 0.001999 | Т | 0.006200 | 0.50 | 32.5 |
| 3 | 0117 | 0.001999 | Т | 0.004797 | 0.60 | 39.3 |
| 4 | 0118 | 0.001999 | Т | 0.004797 | 0.60 | 39.3 |
| 5 | 0119 | 0.001999 | Т | 0.002307 | 0.97 | 62.9 |
| 6 | 0120 | 0.001999 | Т | 0.002307 | 0.97 | 62.9 |
| 7 | 0121 | 0.001999 | Т | 0.002307 | 0.97 | 62.9 |
| 8 | 0122 | 0.001999 | Т | 0.004797 | 0.60 | 39.3 |
| 9 | 0123 | 0.001999 | Т | 0.006200 | 0.50 | 32.5 |
| 10 | 0124 | 0.001999 | Т | 0.006200 | 0.50 | 32.5 |
| 11 | 0125 | 0.001999 | Т | 0.006200 | 0.50 | 32.5 |
| 12 | 0126 | 0.001999 | Т | 0.006200 | 0.50 | 32.5 |
| 13 | 0127 | 0.001999 | Т | 0.006200 | 0.50 | 32.5 |
| 14 | 0128 | 0.001999 | Т | 0.006200 | 0.50 | 32.5 |
| 15 | 0129 | 0.001999 | Т | 0.006200 | 0.50 | 32.5 |
| 16 | 0130 | 0.001999 | Т | 0.006200 | 0.50 | 32.5 |
| 17 | 0131 | 0.001999 | Т | 0.006200 | 0.50 | 32.5 |
| 18 | 0132 | 0.001999 | Т | 0.006200 | 0.50 | 32.5 |
| 19 | 0133 | 0.001999 | Т | 0.006200 | 0.50 | 32.5 |
| 20 | 0134 | 0.001999 | Т | 0.006200 | 0.50 | 32.5 |
| 21 | 0135 | 0.001999 | Т | 0.006200 | 0.50 | 32.5 |
| 22 | 0136 | 0.001999 | Т | 0.006200 | 0.50 | 32.5 |
| 23 | 0137 | 0.001999 | Т | 0.006200 | 0.50 | 32.5 |
| 24 | 0138 | 0.001999 | Т | 0.006200 | 0.50 | 32.5 |
| 25 | 0139 | 0.001999 | Т | 0.006200 | 0.50 | 32.5 |
| 26 | 0140 | 0.001999 | Т | 0.006200 | 0.50 | 32.5 |
| 27 | 0141 | 0.001999 | Т | 0.006200 | 0.50 | 32.5 |
| 28 | 0405 | 0.001999 | Т | 0.001670 | 0.50 | 57.0 |
| 29 | 0406 | 0.001999 | Т | 0.001670 | 0.50 | 57.0 |
| 30 | 0407 | 0.001999 | Т | 0.001670 | 0.50 | 57.0 |
| 31 | 0408 | 0.001999 | Т | 0.001670 | 0.50 | 57.0 |
| 32 | 0409 | 0.001999 | Т | 0.001670 | 0.50 | 57.0 |
| 33 | 0410 | 0.001999 | Т | 0.001670 | 0.50 | 57.0 |
| 34 | 0411 | 0.001999 | Т | 0.001670 | 0.50 | 57.0 |
| 35 | 0412 | 0.001999 | Т | 0.001670 | 0.50 | 57.0 |
| 36 | 0413 | 0.001999 | Т | 0.001670 | 0.50 | 57.0 |
| 37 | 0414 | 0.001999 | Т | 0.001670 | 0.50 | 57.0 |
| 38 | 0415 | 0.001999 | Т | 0.001670 | 0.50 | 57.0 |
| 39 | 0514 | 0.001999 | Т | 0.006200 | 0.50 | 32.5 |
| 40 | 0515 | 0.001999 | Т | 0.006200 | 0.50 | 32.5 |
| 41 | 0516 | 0.001999 | Т | 0.003106 | 0.81 | 52.4 |

| 42 | 0517 | 0.001999| T | 0.006200 | 0.50 | 32.5 |
| 43 | 0518 | 0.001999| T | 0.006200 | 0.50 | 32.5 |
| 44 | 0519 | 0.001999| T | 0.006200 | 0.50 | 32.5 |
| 45 | 0520 | 0.001999| T | 0.006200 | 0.50 | 32.5 |
| 46 | 0521 | 0.001999| T | 0.006200 | 0.50 | 32.5 |
| 47 | 6232 | 0.112750| П1 | 4.027038 | 0.50 | 11.4 |
| 48 | 6301 | 0.005500| П1 | 0.196441 | 0.50 | 11.4 |
| 49 | 6302 | 0.007500| П1 | 0.267874 | 0.50 | 11.4 |
| 50 | 6306 | 0.005500| П1 | 0.196441 | 0.50 | 11.4 |
| 51 | 6307 | 0.016750| П1 | 0.598252 | 0.50 | 11.4 |
| 52 | 6308 | 0.005500| П1 | 0.196441 | 0.50 | 11.4 |
| 53 | 6313 | 0.00000140| П1 | 0.000050 | 0.50 | 11.4 |
| 54 | 6314 | 0.068610| П1 | 2.450511 | 0.50 | 11.4 |
| 55 | 6414 | 0.000250| П1 | 0.008929 | 0.50 | 11.4 |
| 56 | 6422 | 0.235250| П1 | 8.402311 | 0.50 | 11.4 |
| 57 | 6501 | 0.000050| П1 | 0.001786 | 0.50 | 11.4 |

Суммарный Mq= 0.549615 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 16.561054 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:38
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)
0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
0322 Серная кислота (517)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:38
Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)
0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
0322 Серная кислота (517)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=104090.0 м, Y= 71504.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9357843 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 318 град.
и скорости ветра 0.79 м/с
Всего источников: 57. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ист. | | M-(Mq) | C[доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6314 | П1 | 0.0686 | 0.5698195 | 60.89 | 60.89 | 8.3051968 |
| 2 | 6307 | П1 | 0.0168 | 0.2469497 | 26.39 | 87.28 | 14.7432661 |
| 3 | 6308 | П1 | 0.005500 | 0.0614044 | 6.56 | 93.84 | 11.1644421 |
| 4 | 6306 | П1 | 0.005500 | 0.0529497 | 5.66 | 99.50 | 9.6272163 |

По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) = 0.9311233 99.50
Суммарный вклад остальных = 0.0046610 0.50 (53 источника)

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:39
Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)
0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
0322 Серная кислота (517)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 1345
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102731.7 м, Y= 73880.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0154501 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 154 град.
и скорости ветра 2.69 м/с
Всего источников: 57. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс M-(Mq) | Вклад C[доли ПДК] | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния b=C/M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 6422 | П1 | 0.2352 | 0.0076882 | 49.76 | 49.76 | 0.032680947 |
| 2 | 6232 | П1 | 0.1128 | 0.0037312 | 24.15 | 73.91 | 0.033092577 |
| 3 | 6314 | П1 | 0.0686 | 0.0020825 | 13.48 | 87.39 | 0.030352989 |
| 4 | 6307 | П1 | 0.0168 | 0.0005033 | 3.26 | 90.65 | 0.030050268 |
| 5 | 6302 | П1 | 0.007500 | 0.0002519 | 1.63 | 92.28 | 0.033580702 |
| 6 | 6301 | П1 | 0.005500 | 0.0001846 | 1.19 | 93.47 | 0.033557586 |
| 7 | 6306 | П1 | 0.005500 | 0.0001675 | 1.08 | 94.56 | 0.030449446 |
| 8 | 6308 | П1 | 0.005500 | 0.0001669 | 1.08 | 95.64 | 0.030342532 |
| По осн.вкладчикам (8 ИЗАВ) = | | | | 0.0147760 | 95.64 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0006741 | 4.36 (49 источников) | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :054 Актау.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант.
Вар.расч. :8 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 13:39
Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)
0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
0322 Серная кислота (517)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=105136.1 м, Y= 71508.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0503220 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 269 град.
и скорости ветра 0.80 м/с
Всего источников: 57. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс M-(Mq) | Вклад C[доли ПДК] | Вклад в% | Сумма % | Коэфф.влияния b=C/M |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 6422 | П1 | 0.2352 | 0.0256328 | 50.94 | 50.94 | 0.108960025 |
| 2 | 6232 | П1 | 0.1128 | 0.0099246 | 19.72 | 70.66 | 0.088023476 |
| 3 | 6314 | П1 | 0.0686 | 0.0081858 | 16.27 | 86.93 | 0.119308576 |
| 4 | 6307 | П1 | 0.0168 | 0.0020526 | 4.08 | 91.01 | 0.122543558 |
| 5 | 6302 | П1 | 0.007500 | 0.0008118 | 1.61 | 92.62 | 0.108234294 |
| 6 | 6308 | П1 | 0.005500 | 0.0006681 | 1.33 | 93.95 | 0.121478140 |
| 7 | 6306 | П1 | 0.005500 | 0.0006667 | 1.32 | 95.27 | 0.121212311 |
| По осн.вкладчикам (7 ИЗАВ) = | | | | 0.0479424 | 95.27 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0023796 | 4.73 (50 источников) | | |

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 500 1000м.
Масштаб 1:50000

Макс концентрация 0.0280452 ПДК достигается в точке x= 103840 y= 71501
При опасном направлении 57° и опасной скорости ветра 6.25 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, шириной 10000 м, высотой 10000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 41*41
Расчет на 2026 год

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)




Макс концентрация 0.1760224 ПДК достигается в точке x= 103840 y= 71501
При опасном направлении 57° и опасной скорости ветра 6.25 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, шириной 19000 м, высотой 19000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 81*81
Расчет на 2026 год

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО KazAzot Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0150 Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)




Макс концентрация 0.0716901 ПДК достигается в точке x= 103340 y= 71754
При опасном направлении 144° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на 2026 год

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0164 Никель оксид (в пересчете на никель) (420)




Макс концентрация 0.1760224 ПДК достигается в точке x= 103840 y= 71501
При опасном направлении 57° и опасной скорости ветра 6.25 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, шириной 15000 м, высотой 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на 2026 год.

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)




Макс концентрация 0.0785653 ПДК достигается в точке x= 103840 y= 71501
При опасном направлении 57° и опасной скорости ветра 6.25 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, шириной 15000 м, высотой 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на 2026 год.

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

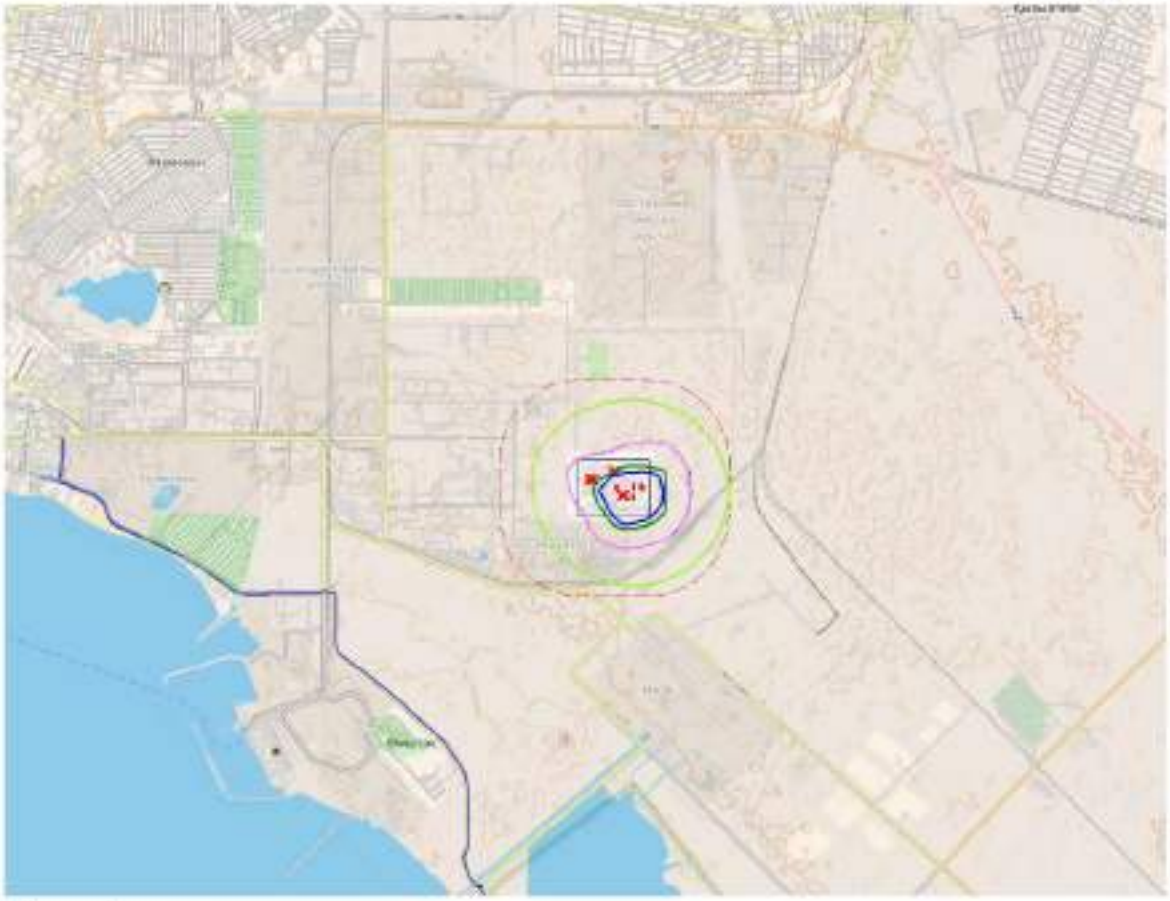


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 500 1000м.
Масштаб 1:50000

Макс концентрация 1.2186144 ПДК достигается в точке x= 103840 y= 71501
При опасном направлении 74° и опасной скорости ветра 0.72 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на 2026 год

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0302 Азотная кислота (5)



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 500 1000м.
Масштаб 1:50000

Макс концентрация 0.9351954 ПДК достигается в точке x= 10499 y= 7150
При опасном направлении 315° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на 2026 год

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0303 Аммиак (32)

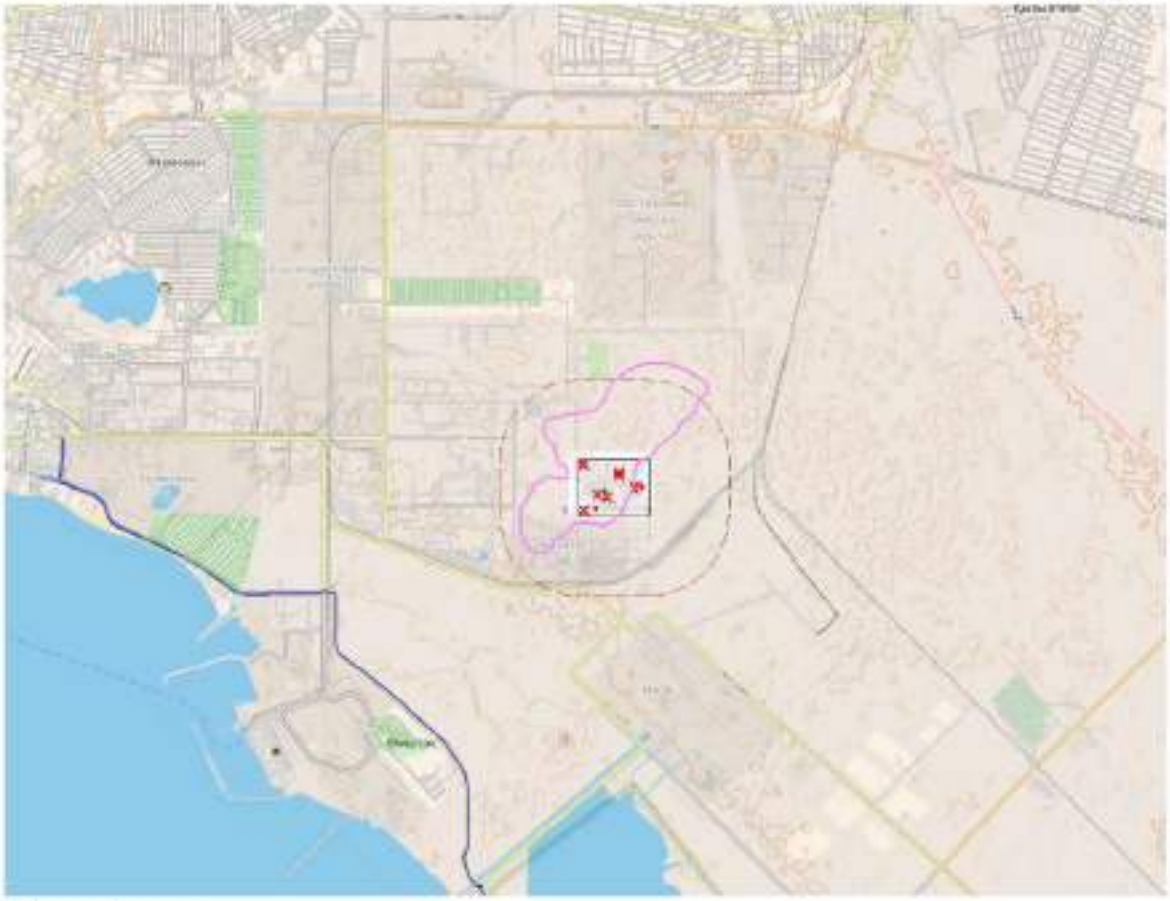


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 500 1000м.
Масштаб 1:50000

Макс концентрация 0.0362773 ПДК достигается в точке x= 103590 y= 71501
При опасном направлении 301° и опасной скорости ветра 0.93 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, шириной 15000 м, высотой 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на 2026 год

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)




Макс концентрация 0.3025433 ПДК достигается в точке x= 103590 y= 71501
При опасном направлении 155° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на 2026 год

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО KazAzot Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 500 1000м.
Масштаб 1:50000

Макс концентрация 0.0181654 ПДК достигается в точке x= 103340 y= 71754
При опасном направлении 144° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на 2026 год

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 500 1000м.
Масштаб 1:50000

Макс концентрация 0.5360078 ПДК достигается в точке x= 103590 y= 71501
При опасном направлении 158° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на 2026 год

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 500 1000м.
Масштаб 1:50000

Макс концентрация 0.1650954 ПДК достигается в точке x= 103590 y= 71501
При опасном направлении 158° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, шириной 15000 м, высотой 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на 2026 год

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

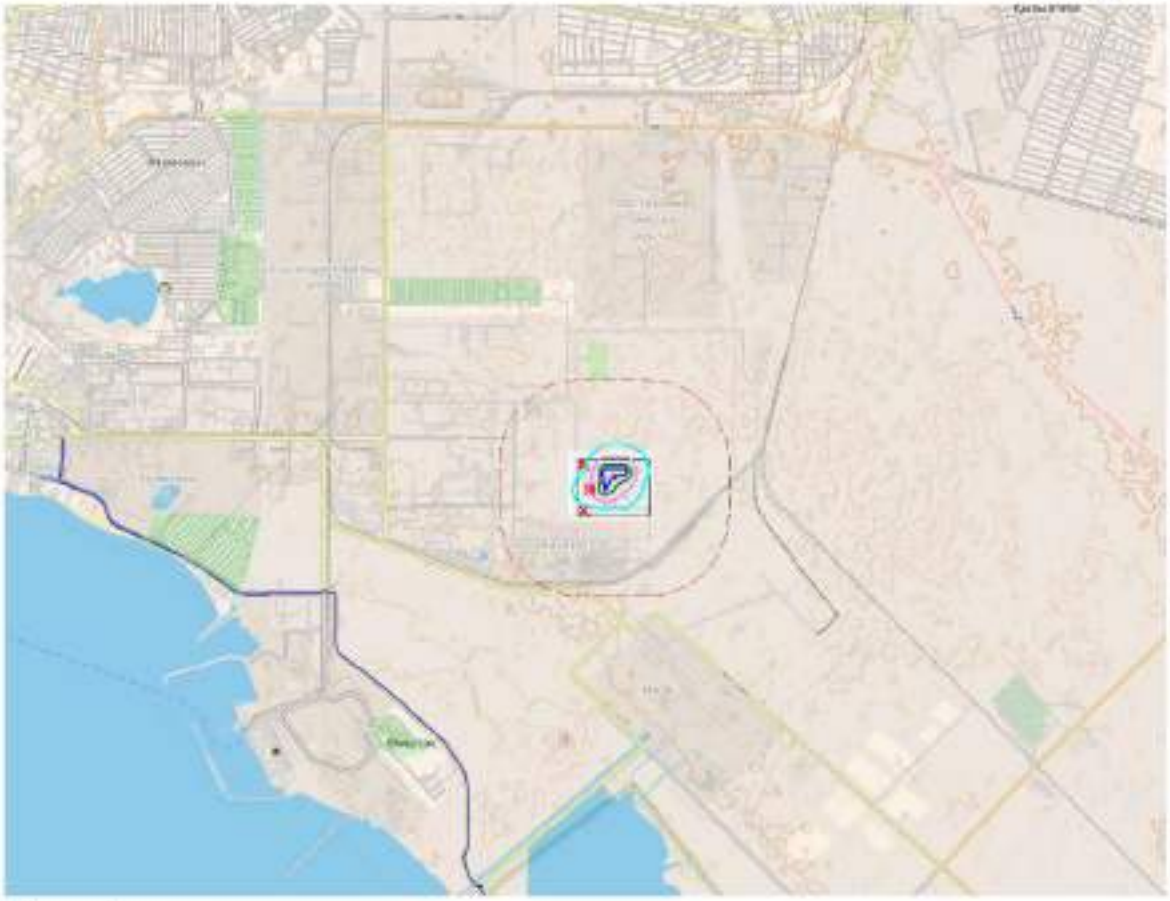


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 500 1000м.
Масштаб 1:50000

Макс концентрация 0.5861342 ПДК достигается в точке x= 103340 y= 71251
При опасном направлении 77° и опасной скорости ветра 1.88 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, шириной 15000 м, высотой 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на 2026 год

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО KazAzot Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0410 Метан (727*)




Макс концентрация 0.0084017 ПДК достигается в точке x= 103590 y= 71754
При опасном направлении 120° и опасной скорости ветра 3.05 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, шириной 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на 2026 год

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0602 Бензол (64)



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 500 1000м.
Масштаб 1:50000

Макс концентрация 0.0225882 ПДК достигается в точке x= 103340 y= 71754
При опасном направлении 144° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на 2026 год

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)




Макс концентрация 0.1925987 ПДК достигается в точке x= 103590 y= 71501
При опасном направлении 158° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на 2026 год

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 500 1000м.
Масштаб 1:50000

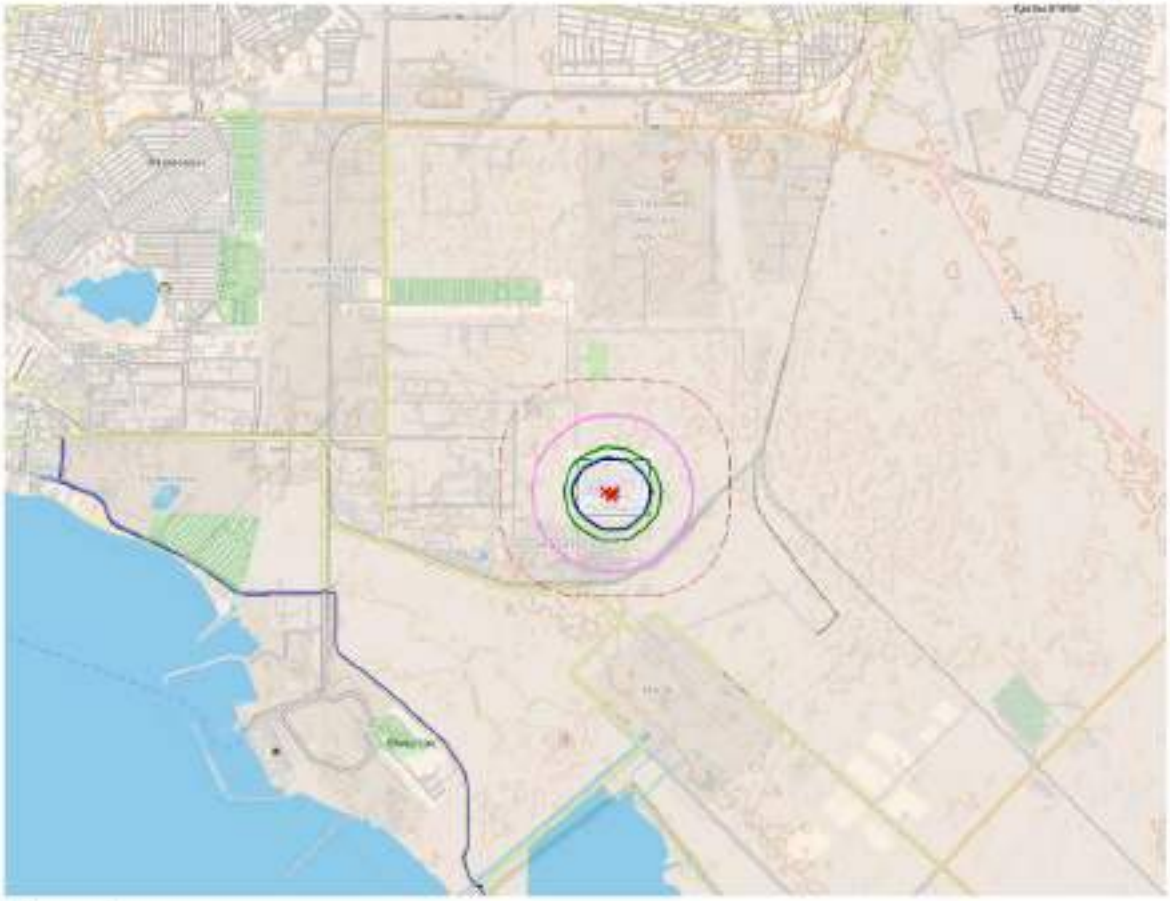
Макс концентрация 2.2342448 ПДК достигается в точке x= 103840 y= 71501
При опасном направлении 290° и опасной скорости ветра 1.1 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на 2026 год

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)




Макс концентрация 0.0500825 ПДК достигается в точке x= 103340 y= 71754
При опасном направлении 144° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, шириной 10000 м, высотой 10000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 41*41
Расчет на 2026 год

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1532 Карбамид (Диамид угольной кислоты) (308)



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 500 1000м.
Масштаб 1:50000

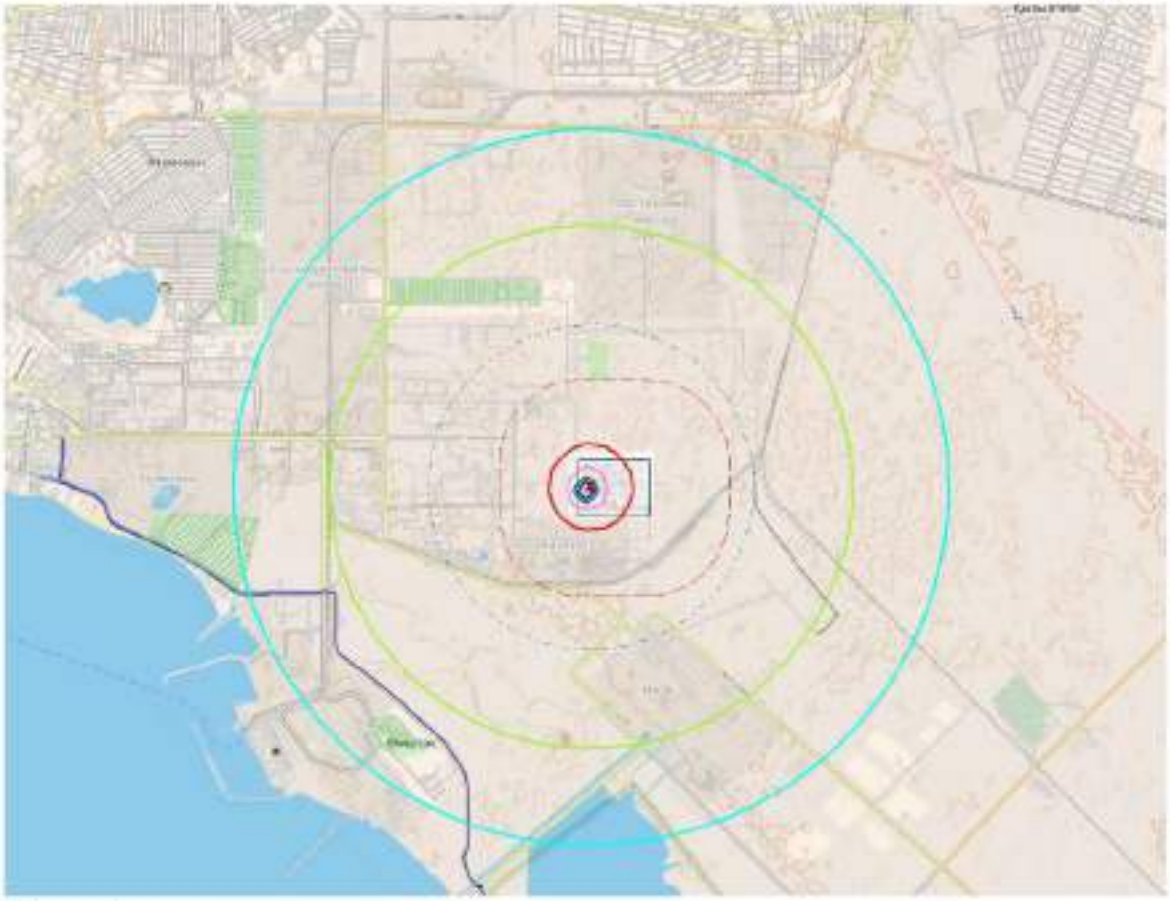
Макс концентрация 0.0892776 ПДК достигается в точке x= 103840 y= 71501
При опасном направлении 257° и опасной скорости ветра 1.11 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 41*41
Расчет на 2026 год

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО KazAzot Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1555 Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)




Макс концентрация 0.0264224 ПДК достигается в точке x= 103340 y= 71754
При опасном направлении 144° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, шириной 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на 2026 год

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО KazAzot Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2417 Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 500 1000м.
Масштаб 1:50000

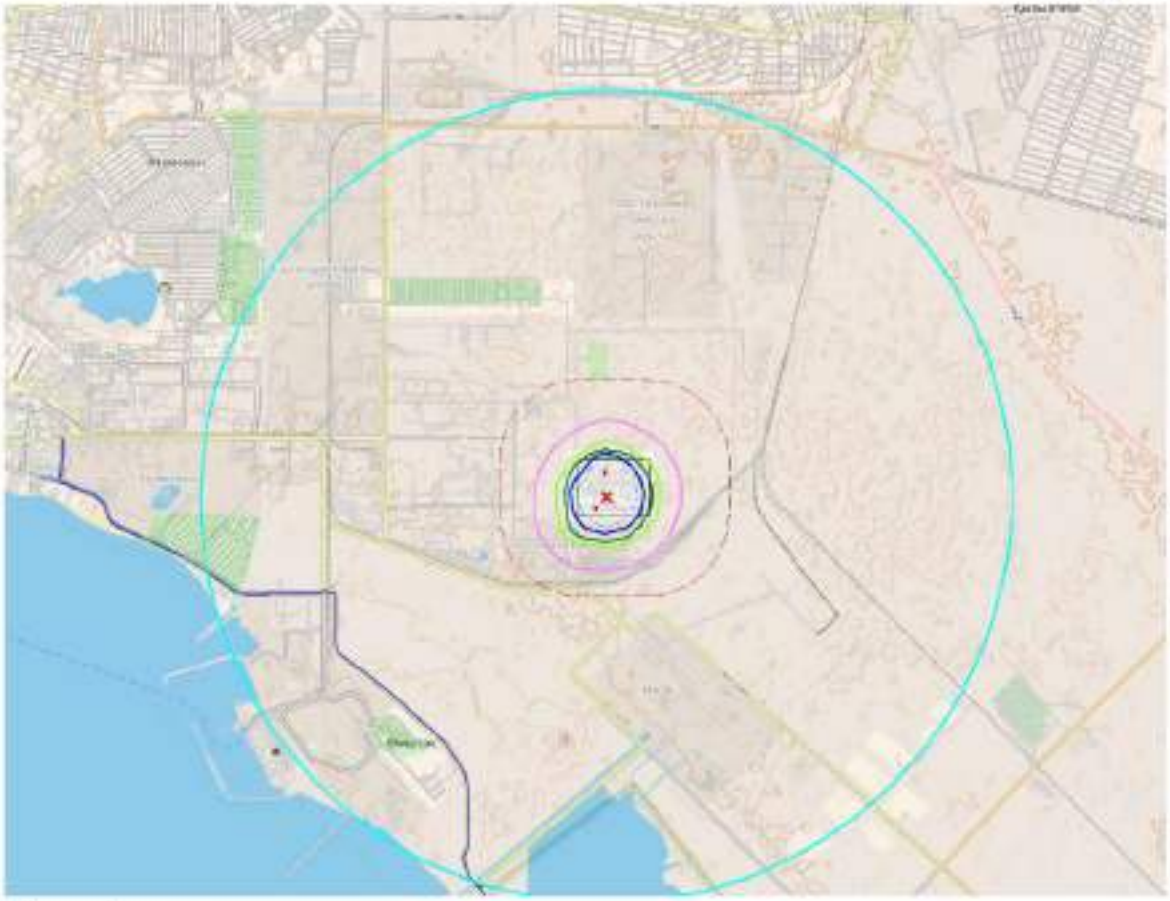
Макс концентрация 0.8254147 ПДК достигается в точке x= 103340 y= 71501
При опасном направлении 55° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на 2026 год

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО KazAзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)




Макс концентрация 4.4758716 ПДК достигается в точке x= 103340 y= 71501
При опасном направлении 185° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на 2026 год

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)




Макс концентрация 0.1689171 ПДК достигается в точке x= 103590 y= 71754
При опасном направлении 207° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на 2026 год

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО KazAzot Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 500 1000м.
Масштаб 1:50000

Макс концентрация 0.0515032 ПДК достигается в точке x= 103840 y= 71504
При опасном направлении 121° и опасной скорости ветра 0.71 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 10000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 41*41
Расчет на 2026 год

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО KazAzot Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)




Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 500 1000м.
Масштаб 1:50000

Макс концентрация 3.4215031 ПДК достигается в точке x= 103590 y= 71754
При опасном направлении 243° и опасной скорости ветра 6.76 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на 2026 год

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

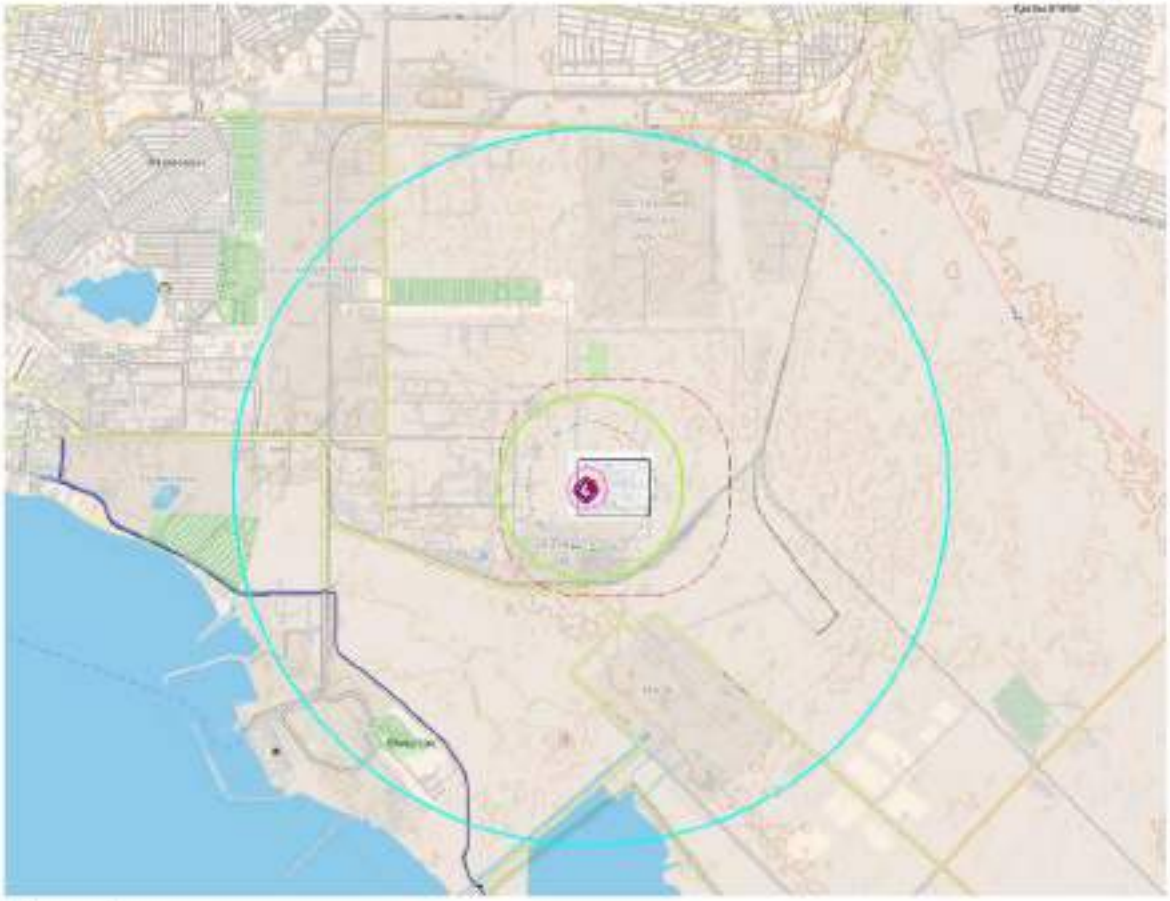



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 500 1000м.
Масштаб 1:50000

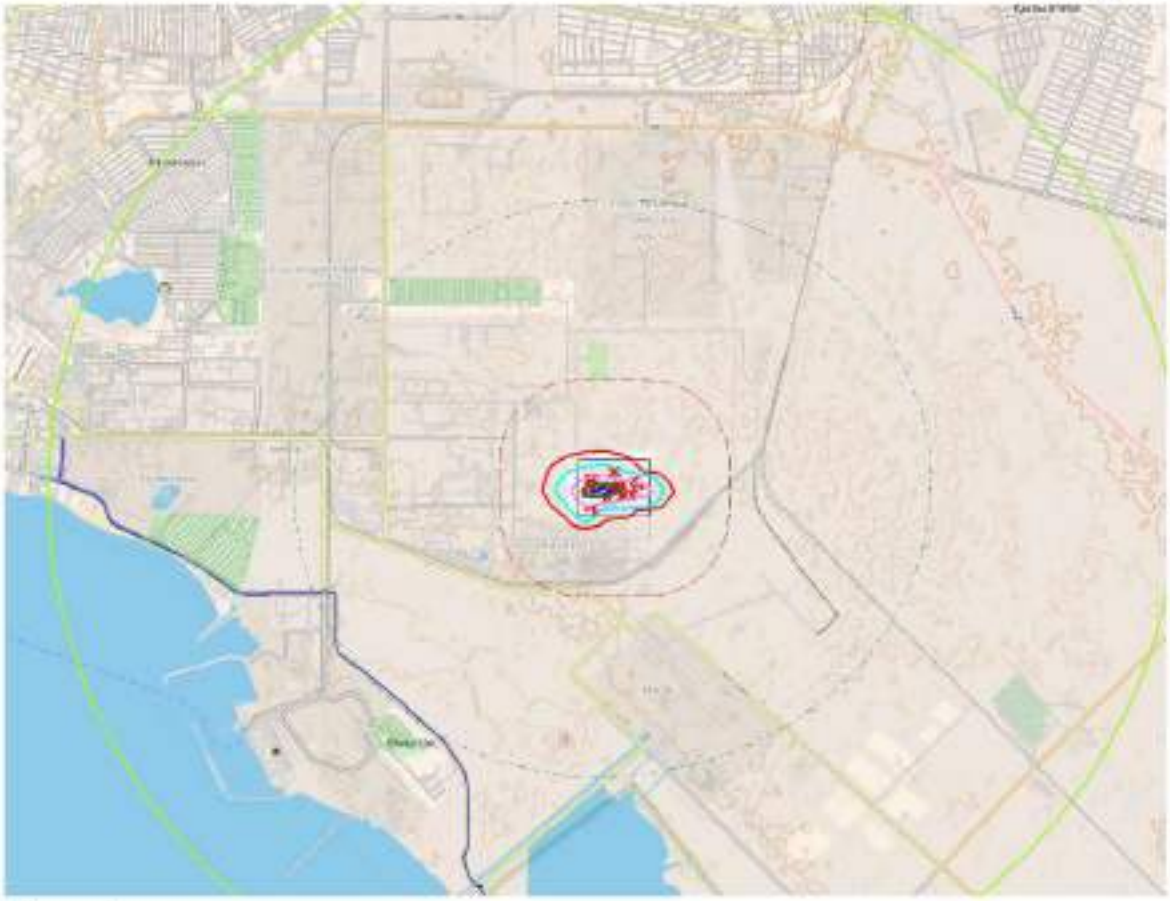
Макс концентрация 0.0625579 ПДК достигается в точке x= 103840 y= 71501
При опасном направлении 57° и опасной скорости ветра 6.25 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, шириной 15000 м, высотой 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на 2026 год

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО KazAzot Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
3401 Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)




Макс концентрация 1.7650828 ПДК достигается в точке x= 103340 y= 71501
При опасном направлении 55° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, шириной 19000 м, высотой 19000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 81*81
Расчет на 2026 год

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО KazAzot Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6003 0303+1325

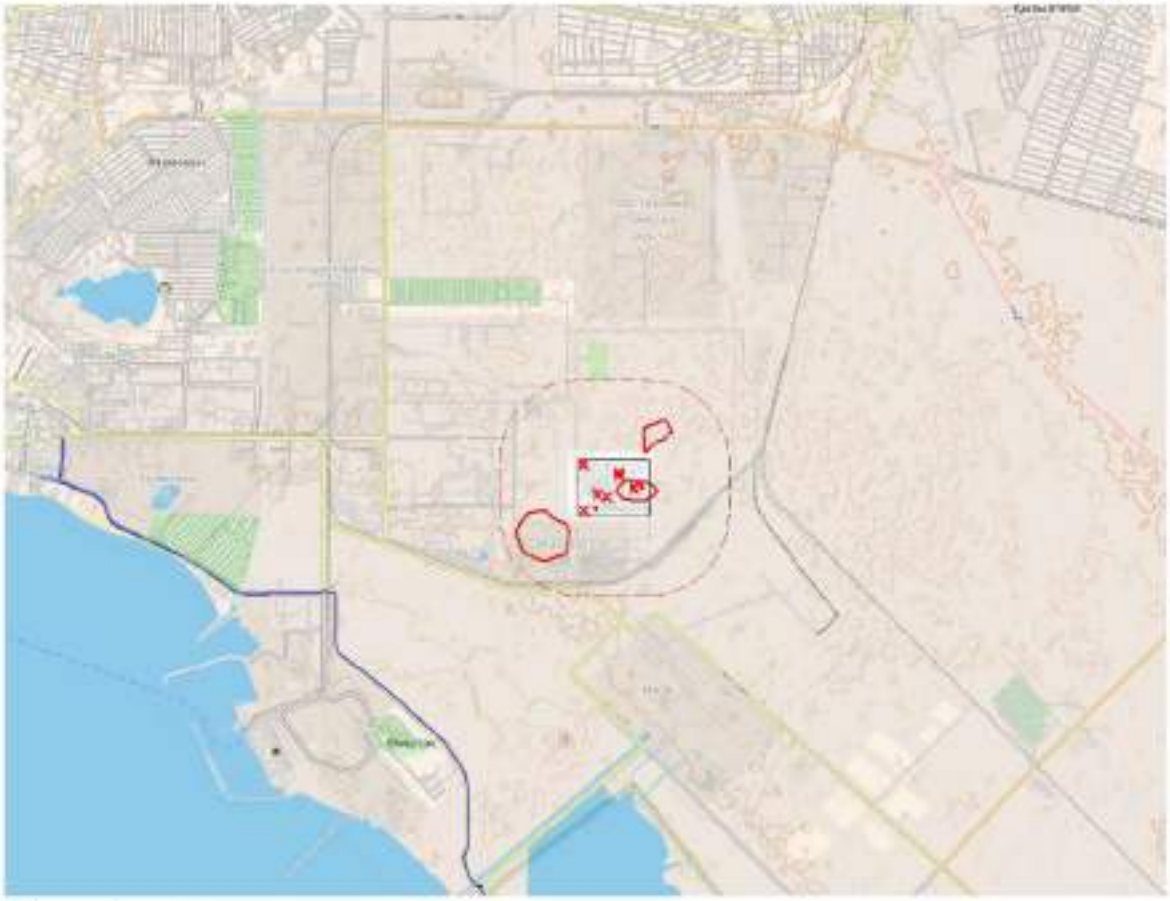


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 500 1000м.
Масштаб 1:50000

Макс концентрация 0.0362773 ПДК достигается в точке x= 103590 y= 71501
При опасном направлении 301° и опасной скорости ветра 0.93 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, шириной 15000 м, высотой 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на 2026 год

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО KazAzot Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330




Макс концентрация 1.2626143 ПДК достигается в точке x= 103840 y= 71501
При опасном направлении 74° и опасной скорости ветра 0.72 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, шириной 15000 м, высотой 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на 2026 год

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО KazAzot Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6042 0322+0330



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Жилые зоны, группа N 02
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 500 1000м.
Масштаб 1:50000

Макс концентрация 0.1658954 ПДК достигается в точке x= 103590 y= 71501
При опасном направлении 158° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, шириной 15000 м, высотой 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на 2026 год

Город : 054 Актау
Объект : 0003 ТОО KazAzot Прайм 2026 Рассеивание 2 вариант Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6046 0302+0316+0322




Макс концентрация 0.9357843 ПДК достигается в точке x= 104690 y= 71501
При опасном направлении 315° и опасной скорости ветра 6.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчет на 2026 год.

# 3 вариант

```
1. Общие сведения.
     Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
     Расчет выполнен ТОО "NordEcoConsult"
```

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Курык
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Ump = 9.0 м/с (для лета 9.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра = 3.6 м/с
Температура летняя = 31.6 град.С
Температура зимняя = -3.3 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:34
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6110	П1	2.0			28.0	103455.20	71499.68		1.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0019000
6309	П1	2.0			28.0	103916.68	71552.99		1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0019000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:34
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6110	0.001900	П1	0.508960	0.50	5.7
2	6309	0.001900	П1	0.508960	0.50	5.7
Суммарный Mq= 0.003800 г/с						
Сумма См по всем источникам = 1.017921 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:34
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:34
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004

размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103840.0 м, Y= 71504.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0283452 доли ПДКмр|
| 0.0113381 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 57 град.
и скорости ветра 6.26 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6309	П1	0.001900	0.0283452	100.00	100.00	14.9185381

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:34
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102263.3 м, Y= 71416.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004028 доли ПДКмр|
| 0.0001611 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 86 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6110	П1	0.001900	0.0002580	64.06	64.06	0.135796577
2	6309	П1	0.001900	0.0001447	35.94	100.00	0.076177530

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:34
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.				м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
6110	П1	2.0				28.0	103455.20	71499.68	1.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003000
6309	П1	2.0				28.0	103916.68	71552.99	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0003000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:34
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6110	0.000300	П1	3.214487	0.50	5.7

```
|   2 | 6309 |    0.000300| П1 |   3.214487 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000600 г/с                                                  |
|Сумма См по всем источникам =     6.428974 долей ПДК                          |
|--------------------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с                       |
|________________________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :055 Курык.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:34
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :055 Курык.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:34
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
                    размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X=103840.0 м, Y= 71504.0 м

```
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1790224 доли ПДКмр|
                                     |       0.0017902 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

   Достигается при опасном направлении   57 град.
                        и скорости ветра 6.26 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

```
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6309 | П1| 0.00030000|   0.1790224 | 100.00 | 100.00 |  596.7414551  |
|--------------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :055 Курык.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:34
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X=102263.3 м, Y= 71416.3 м

```
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0025437 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000254 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

   Достигается при опасном направлении   86 град.
                        и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

```
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6110 | П1| 0.00030000|   0.0016296 |  64.06 |  64.06 |    5.4318628  |
|  2 | 6309 | П1| 0.00030000|   0.0009141 |  35.94 | 100.00 |    3.0471008  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :055 Курык.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:34
     Примесь   :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
                ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0115	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103398.97	71645.66				1.0	1.00	0	0.0000262
0116	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103402.75	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000262
0117	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103395.32	71645.39				1.0	1.00	0	0.0000262
0118	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103391.40	71645.66				1.0	1.00	0	0.0000262
0119	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103406.67	71645.39				1.0	1.00	0	0.0000262
0120	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103410.04	71645.39				1.0	1.00	0	0.0000262
0121	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103404.90	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000262
0122	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103412.26	71645.34				1.0	1.00	0	0.0000262
0123	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103414.58	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000262
0124	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103416.66	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000262
0125	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103389.85	71642.70				1.0	1.00	0	0.0000262
0126	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103393.37	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000262
0127	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103425.22	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000262
0128	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103426.90	71645.42				1.0	1.00	0	0.0000262
0129	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000262
0130	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000262
0131	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103430.74	71645.02				1.0	1.00	0	0.0000262
0132	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103432.87	71644.87				1.0	1.00	0	0.0000262
0133	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103435.19	71645.03				1.0	1.00	0	0.0000262
0134	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103437.03	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000262
0135	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103438.94	71644.95				1.0	1.00	0	0.0000262
0136	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103440.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000262
0137	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103442.22	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000262
0138	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103444.06	71644.95				1.0	1.00	0	0.0000262
0139	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103446.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000262
0140	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103446.86	71643.59				1.0	1.00	0	0.0000262
0141	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103447.02	71641.99				1.0	1.00	0	0.0000262
0405	T	10.0	0.25	3.23	0.1583	26.0	103806.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000131
0406	T	10.0	0.25	6.00	0.2944	26.0	103808.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000131
0407	T	10.0	0.25	7.36	0.3611	26.0	103810.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000131
0408	T	10.0	0.25	11.88	0.5833	26.0	103812.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000131
0409	T	10.0	0.25	2.94	0.1444	26.0	103814.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000131
0410	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103816.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000131
0411	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103818.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000131
0412	T	10.0	0.25	9.05	0.4444	26.0	103820.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000131
0413	T	10.0	0.20	6.76	0.2125	26.0	103822.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000131
0414	T	10.0	0.45	5.24	0.8333	26.0	103824.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000131
0415	T	10.0	0.20	5.31	0.1667	26.0	103826.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000131
0514	T	5.7	0.25	2035.7	99.93	28.0	103701.22	71747.33				1.0	1.00	0	0.0000262
0515	T	5.7	0.13	2.72	0.0333	28.0	103704.16	71747.43				1.0	1.00	0	0.0000262
0516	T	5.7	0.25	14.15	0.6944	28.0	103696.13	71747.84				1.0	1.00	0	0.0000262
0517	T	5.7	0.20	3.45	0.1083	28.0	103708.94	71747.23				1.0	1.00	0	0.0000262
0518	T	5.7	0.20	4.69	0.1472	28.0	103711.99	71747.33				1.0	1.00	0	0.0000262
0519	T	5.7	0.16	5.94	0.1194	28.0	103698.68	71747.43				1.0	1.00	0	0.0000262
0520	T	5.7	0.13	2.26	0.0278	28.0	103714.42	71747.64				1.0	1.00	0	0.0000262
0521	T	5.7	0.25	4.53	0.2222	28.0	103716.35	71747.23				1.0	1.00	0	0.0000262

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :055 Курык.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:34
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.C)
     Примесь   :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
                ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0115	0.000026	T	0.006287	0.60	39.3
2	0116	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
3	0117	0.000026	T	0.006287	0.60	39.3
4	0118	0.000026	T	0.006287	0.60	39.3
5	0119	0.000026	T	0.003024	0.97	62.9
6	0120	0.000026	T	0.003024	0.97	62.9
7	0121	0.000026	T	0.003024	0.97	62.9
8	0122	0.000026	T	0.006287	0.60	39.3
9	0123	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
10	0124	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
11	0125	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
12	0126	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
13	0127	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
14	0128	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
15	0129	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
16	0130	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5

17	0131	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
18	0132	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
19	0133	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
20	0134	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
21	0135	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
22	0136	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
23	0137	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
24	0138	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
25	0139	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
26	0140	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
27	0141	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
28	0405	0.000013	T	0.001094	0.50	57.0
29	0406	0.000013	T	0.001094	0.50	57.0
30	0407	0.000013	T	0.001094	0.50	57.0
31	0408	0.000013	T	0.001094	0.50	57.0
32	0409	0.000013	T	0.001094	0.50	57.0
33	0410	0.000013	T	0.001094	0.50	57.0
34	0411	0.000013	T	0.001094	0.50	57.0
35	0412	0.000013	T	0.001094	0.50	57.0
36	0413	0.000013	T	0.001094	0.50	57.0
37	0414	0.000013	T	0.001094	0.50	57.0
38	0415	0.000013	T	0.001094	0.50	57.0
39	0514	0.000026	T	0.000016	163.07	785.2
40	0515	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
41	0516	0.000026	T	0.004071	0.81	52.4
42	0517	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
43	0518	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
44	0519	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
45	0520	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5
46	0521	0.000026	T	0.008126	0.50	32.5

Суммарный Mq= 0.001061 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.261617 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.54 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:34
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.54 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:34
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103340.0 м, Y= 71754.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0716901 доли ПДКмр|
| 0.0007169 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 144 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 46. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0123	T	0.00002620	0.0031683	4.42	4.42	120.9291229
2	0124	T	0.00002620	0.0031455	4.39	8.81	120.0582428
3	0116	T	0.00002620	0.0031333	4.37	13.18	119.5918427
4	0122	T	0.00002620	0.0030460	4.25	17.43	116.2609711
5	0127	T	0.00002620	0.0029812	4.16	21.59	113.7866135
6	0128	T	0.00002620	0.0029390	4.10	25.68	112.1766510
7	0115	T	0.00002620	0.0029073	4.06	29.74	110.9642181
8	0129	T	0.00002620	0.0028782	4.01	33.75	109.8556213
9	0130	T	0.00002620	0.0028782	4.01	37.77	109.8556213

10	0126	T	0.00002620	0.0028519	3.98	41.75	108.8496399
11	0131	T	0.00002620	0.0028234	3.94	45.69	107.7626724
12	0117	T	0.00002620	0.0027816	3.88	49.57	106.1696854
13	0132	T	0.00002620	0.0027562	3.84	53.41	105.1968842
14	0133	T	0.00002620	0.0026813	3.74	57.15	102.3402405
15	0118	T	0.00002620	0.0026358	3.68	60.83	100.6020889
16	0134	T	0.00002620	0.0026191	3.65	64.48	99.9671783
17	0125	T	0.00002620	0.0025745	3.59	68.07	98.2642212
18	0135	T	0.00002620	0.0025532	3.56	71.63	97.4507065
19	0136	T	0.00002620	0.0024967	3.48	75.12	95.2936325
20	0137	T	0.00002620| 0.0024368	3.40	78.52	93.0092468
Ост.вкладчики (20 ИЗАВ) = 0.0562877 78.52
Суммарный вклад остальных = 0.0154024 21.48 (26 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:34
Примесь :0150 - Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)
ПДКмр для примеси 0150 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102262.9 м, Y= 71607.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0049092 доли ПДКмр|
| 0.0000491 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 88 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 46. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	0125	T	0.00002620	0.0001642	3.35	3.35	6.2680607
2	0126	T	0.00002620	0.0001635	3.33	6.68	6.2394228
3	0116	T	0.00002620	0.0001613	3.29	9.96	6.1580958
4	0118	T	0.00002620	0.0001596	3.25	13.21	6.0906930
5	0117	T	0.00002620	0.0001587	3.23	16.45	6.0575638
6	0123	T	0.00002620	0.0001587	3.23	19.68	6.0573936
7	0124	T	0.00002620	0.0001582	3.22	22.90	6.0399413
8	0115	T	0.00002620	0.0001579	3.22	26.12	6.0270667
9	0127	T	0.00002620	0.0001564	3.19	29.30	5.9688606
10	0128	T	0.00002620	0.0001560	3.18	32.48	5.9551511
11	0129	T	0.00002620	0.0001556	3.17	35.65	5.9379725
12	0130	T	0.00002620	0.0001556	3.17	38.82	5.9379725
13	0131	T	0.00002620	0.0001552	3.16	41.98	5.9233246
14	0122	T	0.00002620	0.0001550	3.16	45.14	5.9173317
15	0132	T	0.00002620	0.0001547	3.15	48.29	5.9058471
16	0133	T	0.00002620	0.0001542	3.14	51.43	5.8871737
17	0134	T	0.00002620	0.0001539	3.13	54.57	5.8723407
18	0135	T	0.00002620	0.0001534	3.13	57.69	5.8568182
19	0136	T	0.00002620	0.0001531	3.12	60.81	5.8441157
20	0137	T	0.00002620| 0.0001528	3.11	63.92	5.8306642
Ост.вкладчики (20 ИЗАВ) = 0.0031381 63.92
Суммарный вклад остальных = 0.0017711 36.08 (26 источников)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:34
Примесь :0154 - Натрий гипохлорид (879*)
ПДКмр для примеси 0154 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0507	T	2.0	0.10	0.710	0.0056	28.0	103439.37	71696.90				3.0	1.00	0	0.0000040
6504	П1	2.0				28.0	103398.27	71696.34	20.00	10.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000370

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:34
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :0154 - Натрий гипохлорид (879*)
ПДКмр для примеси 0154 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0507	0.00000400	T	0.004286	0.50	5.7
2	6504	0.000037	П1	0.039645	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.000041 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 0.043931 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:34
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :0154 - Натрий гипохлорид (879*)
ПДКмр для примеси 0154 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:34
Примесь :0154 - Натрий гипохлорид (879*)
ПДКмр для примеси 0154 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:34
Примесь :0154 - Натрий гипохлорид (879*)
ПДКмр для примеси 0154 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:34
Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6110	П1	2.0			28.0	103455.20	71499.68	1.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0		0.0003000
6309	П1	2.0			28.0	103916.68	71552.99	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0		0.0003000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:34
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6110	0.000300	П1	3.214487	0.50	5.7
2	6309	0.000300	П1	3.214487	0.50	5.7
Суммарный Mq=		0.000600 г/с				
Сумма Cм по всем источникам =		6.428974 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:34
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:34
Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103840.0 м, Y= 71504.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1790224 доли ПДКмр | 0.0017902 мг/м3

Достигается при опасном направлении 57 град.
и скорости ветра 6.26 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6309	П1	0.00030000	0.1790224	100.00	100.00	596.7413940
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)							

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:34
Примесь :0164 - Никель оксид (в пересчете на никель) (420)
ПДКмр для примеси 0164 = 0.01 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102263.3 м, Y= 71416.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0025437 доли ПДКмр | 0.0000254 мг/м3

Достигается при опасном направлении 86 град.

и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния (b=C/M)
1	6110	П1	0.00030000	0.0016296	64.06	64.06	5.4318628
2	6309	П1	0.00030000	0.0009141	35.94	100.00	3.0471008
По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =				0.0025437	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:34
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
6110	П1	2.0				28.0	103455.20	71499.68	1.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0002000
6309	П1	2.0				28.0	103916.68	71552.99	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0002000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:34
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			доли ПДК	м/с	м
1	6110	0.000200	П1	1.428661	0.50	5.7
2	6309	0.000200	П1	1.428661	0.50	5.7
Суммарный Mq=		0.000400 г/с				
Сумма См по всем источникам =		2.857322 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:34
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:34
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X=103840.0 м, Y= 71504.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0795655 доли ПДКмр 0.0011935 мг/м3

Достигается при опасном направлении 57 град.
и скорости ветра 6.26 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния (b=C/M)
1	6309	П1	0.00020000	0.0795655	100.00	100.00	397.8276672

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:34
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102263.3 м, Y= 71416.3 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0011305 доли ПДКмр 0.0000170 мг/м3

Достигается при опасном направлении 86 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния (b=C/M)
1	6110	П1	0.00020000	0.0007242	64.06	64.06	3.6212418
2	6309	П1	0.00020000	0.0004063	35.94	100.00	2.0314004
По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =				0.0011305	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:34
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0101	Т	45.0	3.7	9.55	99.93	124.3	103495.31	71458.08				1.0	1.00	0	22.9900
0112	Т	68.0	1.1	81.62	77.57	1613.	103317.38	71841.45				1.0	1.00	0	0.0151000
0113	Т	64.0	0.65	81.62	27.08	1613.	103313.90	71841.79				1.0	1.00	0	0.0151000
0114	Т	30.0	0.75	81.62	36.06	1613.	103320.39	71251.43				1.0	1.00	0	0.0151000
0212	Т	3.0	0.40	39.79	5.00	450.0	103618.00	71433.00				1.0	1.00	0	0.1032500
0301	Т	79.4	2.1	12.49	43.26	127.0	103958.52	71535.72				1.0	1.00	0	7.782050
0304	Т	11.6	1.0	0.760	0.5969	33.0	103959.13	71539.41				1.0	1.00	0	0.2000000
0511	Т	40.0	3.0	10.22	72.24	130.0	103760.00	71733.88				1.0	1.00	0	5.780000
0512	Т	40.0	3.0	10.22	72.24	130.0	103760.00	71690.80				1.0	1.00	0	5.780000
6110	П1	2.0				28.0	103455.20	71499.68	1.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001000
6309	П1	2.0				28.0	103916.68	71552.99	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001000
6314	П1	2.0				28.0	104048.00	71555.88	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0091220
6519	П1	2.0				28.0	103462.01	71282.12	10.00	15.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0014000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:34
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным

| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0101	22.990000	T	0.445031	4.45	826.2
2	0112	0.015100	T	0.000059	8.86	1714.1
3	0113	0.015100	T	0.000100	6.24	1329.8
4	0114	0.015100	T	0.000317	9.86	849.5
5	0212	0.103250	T	0.238624	15.17	126.1
6	0301	7.782050	T	0.075338	2.64	1063.6
7	0304	0.200000	T	1.860852	0.50	35.1
8	0511	5.780000	T	0.151669	4.27	723.8
9	0512	5.780000	T	0.151669	4.27	723.8
10	6110	0.000100	П1	0.017858	0.50	11.4
11	6309	0.000100	П1	0.017858	0.50	11.4
12	6314	0.009122	П1	1.629031	0.50	11.4
13	6519	0.001400	П1	0.250016	0.50	11.4

Суммарный Mq= 42.691322 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 4.838422 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.86 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:34
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.86 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:35
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103840.0 м, Y= 71504.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9066144 доли ПДКмр|
| 0.1813229 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 74 град.
и скорости ветра 0.72 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0304	T	0.2000	0.8572565	94.56	94.56	4.2862821
2	6314	П1	0.009122	0.0477147	5.26	99.82	5.2307301
По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =				0.9049712	99.82		
Суммарный вклад остальных =				0.0016432	0.18 (11 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:35
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102370.4 м, Y= 70734.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6269349 доли ПДКмр|
| 0.1253870 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 57 град.
и скорости ветра 4.70 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0101	T	22.9900	0.3773811	60.19	60.19	0.016415013
2	0512	T	5.7800	0.0990161	15.79	75.99	0.017130814
3	0511	T	5.7800	0.0910349	14.52	90.51	0.015749991
4	0301	T	7.7821	0.0322329	5.14	95.65	0.004141959
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =				0.5996651	95.65		
Суммарный вклад остальных =				0.0272698	4.35 (9 источников)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:35
Примесь :0302 - Азотная кислота (5)
ПДКмр для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.			м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0115	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103398.97	71645.66				1.0	1.00	0	0.0005000
0116	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103402.75	71645.26				1.0	1.00	0	0.0005000
0117	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103395.32	71645.39				1.0	1.00	0	0.0005000
0118	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103391.40	71645.66				1.0	1.00	0	0.0005000
0119	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103406.67	71645.39				1.0	1.00	0	0.0005000
0120	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103410.04	71645.39				1.0	1.00	0	0.0005000
0121	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103404.90	71645.10				1.0	1.00	0	0.0005000
0122	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103412.26	71645.34				1.0	1.00	0	0.0005000
0123	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103414.58	71645.10				1.0	1.00	0	0.0005000
0124	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103416.66	71645.10				1.0	1.00	0	0.0005000
0125	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103389.85	71642.70				1.0	1.00	0	0.0005000
0126	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103393.37	71645.10				1.0	1.00	0	0.0005000
0127	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103425.22	71645.26				1.0	1.00	0	0.0005000
0128	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103426.90	71645.42				1.0	1.00	0	0.0005000
0129	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0005000
0130	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0005000
0131	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103430.74	71645.02				1.0	1.00	0	0.0005000
0132	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103432.87	71644.87				1.0	1.00	0	0.0005000
0133	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103435.19	71645.03				1.0	1.00	0	0.0005000
0134	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103437.03	71645.11				1.0	1.00	0	0.0005000
0135	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103438.94	71644.95				1.0	1.00	0	0.0005000
0136	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103440.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0005000
0137	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103442.22	71645.11				1.0	1.00	0	0.0005000
0138	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103444.06	71644.95				1.0	1.00	0	0.0005000
0139	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103446.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0005000
0140	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103446.86	71643.59				1.0	1.00	0	0.0005000
0141	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103447.02	71641.99				1.0	1.00	0	0.0005000
0405	T	10.0	0.25	3.23	0.1583	26.0	103806.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0005000
0406	T	10.0	0.25	6.00	0.2944	26.0	103808.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0005000
0407	T	10.0	0.25	7.36	0.3611	26.0	103810.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0005000
0408	T	10.0	0.25	11.88	0.5833	26.0	103812.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0005000
0409	T	10.0	0.25	2.94	0.1444	26.0	103814.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0005000
0410	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103816.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0005000
0411	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103818.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0005000
0412	T	10.0	0.25	9.05	0.4444	26.0	103820.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0005000
0413	T	10.0	0.20	6.76	0.2125	26.0	103822.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0005000
0414	T	10.0	0.45	5.24	0.8333	26.0	103824.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0005000
0415	T	10.0	0.20	5.31	0.1667	26.0	103826.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0005000
0514	T	5.7	0.25	2035.7	99.93	28.0	103701.22	71747.33				1.0	1.00	0	0.0005000
0515	T	5.7	0.13	2.72	0.0333	28.0	103704.16	71747.43				1.0	1.00	0	0.0005000
0516	T	5.7	0.25	14.15	0.6944	28.0	103696.13	71747.84				1.0	1.00	0	0.0005000
0517	T	5.7	0.20	3.45	0.1083	28.0	103708.94	71747.23				1.0	1.00	0	0.0005000
0518	T	5.7	0.20	4.69	0.1472	28.0	103711.99	71747.33				1.0	1.00	0	0.0005000
0519	T	5.7	0.16	5.94	0.1194	28.0	103698.68	71747.43				1.0	1.00	0	0.0005000
0520	T	5.7	0.13	2.26	0.0278	28.0	103714.42	71747.64				1.0	1.00	0	0.0005000
0521	T	5.7	0.25	4.53	0.2222	28.0	103716.35	71747.23				1.0	1.00	0	0.0005000
6232	П1	2.0				28.0	103733.00	71538.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0451000
6301	П1	2.0				28.0	103945.57	71557.02	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0022000
6302	П1	2.0				28.0	103943.99	71553.91	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0030000
6306	П1	2.0				28.0	104049.00	71536.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0022000
6307	П1	2.0				28.0	104059.73	71536.16	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0067000
6308	П1	2.0				28.0	104051.74	71536.99	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0022000
6313	П1	2.0				28.0	103943.74	71537.36	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000006

```
 6314  П1    2.0                    28.0  104048.00   71555.88       2.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0274440
 6414  П1    2.0                    28.0  103927.00   71433.00       1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0001000
 6422  П1    2.0                    28.0  103945.00   71433.00       1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0941000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :055 Курык.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:35
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :0302 - Азотная кислота (5)
                ПДКмр для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0115	0.000500	T	0.003000	0.60	39.3
2	0116	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
3	0117	0.000500	T	0.003000	0.60	39.3
4	0118	0.000500	T	0.003000	0.60	39.3
5	0119	0.000500	T	0.001443	0.97	62.9
6	0120	0.000500	T	0.001443	0.97	62.9
7	0121	0.000500	T	0.001443	0.97	62.9
8	0122	0.000500	T	0.003000	0.60	39.3
9	0123	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
10	0124	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
11	0125	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
12	0126	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
13	0127	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
14	0128	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
15	0129	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
16	0130	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
17	0131	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
18	0132	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
19	0133	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
20	0134	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
21	0135	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
22	0136	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
23	0137	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
24	0138	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
25	0139	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
26	0140	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
27	0141	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
28	0405	0.000500	T	0.001044	0.50	57.0
29	0406	0.000500	T	0.001044	0.50	57.0
30	0407	0.000500	T	0.001044	0.50	57.0
31	0408	0.000500	T	0.001044	0.50	57.0
32	0409	0.000500	T	0.001044	0.50	57.0
33	0410	0.000500	T	0.001044	0.50	57.0
34	0411	0.000500	T	0.001044	0.50	57.0
35	0412	0.000500	T	0.001044	0.50	57.0
36	0413	0.000500	T	0.001044	0.50	57.0
37	0414	0.000500	T	0.001044	0.50	57.0
38	0415	0.000500	T	0.001044	0.50	57.0
39	0514	0.000500	T	0.000008	163.07	785.2
40	0515	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
41	0516	0.000500	T	0.001942	0.81	52.4
42	0517	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
43	0518	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
44	0519	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
45	0520	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
46	0521	0.000500	T	0.003877	0.50	32.5
47	6232	0.045100	П1	4.027038	0.50	11.4
48	6301	0.002200	П1	0.196441	0.50	11.4
49	6302	0.003000	П1	0.267874	0.50	11.4
50	6306	0.002200	П1	0.196441	0.50	11.4
51	6307	0.006700	П1	0.598252	0.50	11.4
52	6308	0.002200	П1	0.196441	0.50	11.4
53	6313	0.00000056	П1	0.000050	0.50	11.4
54	6314	0.027444	П1	2.450511	0.50	11.4
55	6414	0.000100	П1	0.008929	0.50	11.4
56	6422	0.094100	П1	8.402311	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.206045 г/с
Сумма См по всем источникам = 16.474846 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :055 Курык.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:35
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)

Примесь :0302 - Азотная кислота (5)
ПДКмр для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:35
Примесь :0302 - Азотная кислота (5)
ПДКмр для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=104090.0 м, Y= 71504.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9350861 доли ПДКмр|
| 0.3740345 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 318 град.
и скорости ветра 0.79 м/с
Всего источников: 56. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.-		M-(Mq)-	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6314	П1	0.0274	0.5698195	60.94	60.94	20.7629910
2	6307	П1	0.006700	0.2469497	26.41	87.35	36.8581619
3	6308	П1	0.002200	0.0614044	6.57	93.91	27.9111042
4	6306	П1	0.002200	0.0529497	5.66	99.58	24.0680408
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =				0.9311233	99.58		
Суммарный вклад остальных =				0.0039629	0.42 (52 источника)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:35
Примесь :0302 - Азотная кислота (5)
ПДКмр для примеси 0302 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=105136.1 м, Y= 71508.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0496360 доли ПДКмр|
| 0.0198544 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 269 град.
и скорости ветра 0.80 м/с
Всего источников: 56. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.-		M-(Mq)-	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6422	П1	0.0941	0.0256328	51.64	51.64	0.272400051
2	6232	П1	0.0451	0.0099246	19.99	71.64	0.220058665
3	6314	П1	0.0274	0.0081858	16.49	88.13	0.298271447
4	6307	П1	0.006700	0.0020526	4.14	92.26	0.306358874
5	6302	П1	0.003000	0.0008118	1.64	93.90	0.270585716
6	6308	П1	0.002200	0.0006681	1.35	95.24	0.303695351
По осн.вкладчикам (6 ИЗАВ) =				0.0472757	95.24		
Суммарный вклад остальных =				0.0023603	4.76 (50 источников)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.

Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:35
Примесь :0303 - Аммиак (32)
ПДКмр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0115	Т	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103398.97	71645.66				1.0	1.00	0	0.0000492
0116	Т	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103402.75	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000492
0117	Т	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103395.32	71645.39				1.0	1.00	0	0.0000492
0118	Т	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103391.40	71645.66				1.0	1.00	0	0.0000492
0119	Т	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103406.67	71645.39				1.0	1.00	0	0.0000492
0120	Т	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103410.04	71645.39				1.0	1.00	0	0.0000492
0121	Т	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103404.90	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000492
0122	Т	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103412.26	71645.34				1.0	1.00	0	0.0000492
0123	Т	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103414.58	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000492
0124	Т	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103416.66	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000492
0125	Т	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103389.85	71642.70				1.0	1.00	0	0.0000492
0126	Т	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103393.37	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000492
0127	Т	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103425.22	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000492
0128	Т	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103426.90	71645.42				1.0	1.00	0	0.0000492
0129	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000492
0130	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000492
0131	Т	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103430.74	71645.02				1.0	1.00	0	0.0000492
0132	Т	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103432.87	71644.87				1.0	1.00	0	0.0000492
0133	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103435.19	71645.03				1.0	1.00	0	0.0000492
0134	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103437.03	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000492
0135	Т	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103438.94	71644.95				1.0	1.00	0	0.0000492
0136	Т	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103440.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000492
0137	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103442.22	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000492
0138	Т	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103444.06	71644.95				1.0	1.00	0	0.0000492
0139	Т	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103446.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000492
0140	Т	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103446.86	71643.59				1.0	1.00	0	0.0000492
0141	Т	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103447.02	71641.99				1.0	1.00	0	0.0000492
0201	Т	60.0	0.35	0.290	0.0279	30.0	103656.00	71538.00				1.0	1.00	0	0.0008000
0208	Т	30.0	0.30	3.86	0.2728	30.0	103673.00	71555.00				1.0	1.00	0	0.0082000
0301	Т	79.4	2.1	12.49	43.26	127.0	103958.52	71535.72				1.0	1.00	0	0.8646722
0401	Т	82.0	3.3	11.98	102.5	28.0	103966.00	71623.00				1.0	1.00	0	5.123000
0405	Т	10.0	0.25	3.23	0.1583	26.0	103806.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000492
0406	Т	10.0	0.25	6.00	0.2944	26.0	103808.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000492
0407	Т	10.0	0.25	7.36	0.3611	26.0	103810.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000492
0408	Т	10.0	0.25	11.88	0.5833	26.0	103812.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000492
0409	Т	10.0	0.25	2.94	0.1444	26.0	103814.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000492
0410	Т	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103816.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000492
0411	Т	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103818.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000492
0412	Т	10.0	0.25	9.05	0.4444	26.0	103820.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000492
0413	Т	10.0	0.20	6.76	0.2125	26.0	103822.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000492
0414	Т	10.0	0.45	5.24	0.8333	26.0	103824.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000492
0415	Т	10.0	0.20	5.31	0.1667	26.0	103826.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000492
0514	Т	5.7	0.25	2035.7	99.93	28.0	103701.22	71747.33				1.0	1.00	0	0.0000492
0515	Т	5.7	0.13	2.72	0.0333	28.0	103704.16	71747.43				1.0	1.00	0	0.0000492
0516	Т	5.7	0.25	14.15	0.6944	28.0	103696.13	71747.84				1.0	1.00	0	0.0000492
0517	Т	5.7	0.20	3.45	0.1083	28.0	103708.94	71747.23				1.0	1.00	0	0.0000492
0518	Т	5.7	0.20	4.69	0.1472	28.0	103711.99	71747.33				1.0	1.00	0	0.0000492
0519	Т	5.7	0.16	5.94	0.1194	28.0	103698.68	71747.43				1.0	1.00	0	0.0000492
0520	Т	5.7	0.13	2.26	0.0278	28.0	103714.42	71747.64				1.0	1.00	0	0.0000492
0521	Т	5.7	0.25	4.53	0.2222	28.0	103716.35	71747.23				1.0	1.00	0	0.0000492
6101	П1	2.0				28.0	103417.68	71520.44	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000033
6102	П1	2.0				28.0	103417.95	71481.51	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000700
6103	П1	2.0				28.0	103316.22	71473.69	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0055400
6104	П1	2.0				28.0	103316.95	71463.59	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0055556
6105	П1	2.0				28.0	103354.77	71519.25	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0055556
6106	П1	2.0				28.0	103351.00	71479.80	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0055556
6107	П1	2.0				28.0	103348.01	71277.44	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0111111
6108	П1	2.0				28.0	103442.39	71277.26	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0055556
6109	П1	2.0				28.0	103429.10	71277.08	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0055556
6122	П1	2.0				28.0	103448.66	71227.31	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0055556
6123	П1	2.0				28.0	103443.40	71281.32	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000100
6128	П1	2.0				28.0	103511.61	71557.96	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.1990520
6129	П1	2.0				28.0	103440.56	71557.40	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.1996799
6201	П1	2.0				28.0	103703.00	71573.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0111000
6202	П1	2.0				28.0	103703.00	71570.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0041000
6203	П1	2.0				28.0	103703.00	71568.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0014000
6204	П1	2.0				28.0	103703.00	71565.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0111000
6205	П1	2.0				28.0	103703.00	71560.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0044000
6206	П1	2.0				28.0	103737.00	71572.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000030
6207	П1	2.0				28.0	103737.00	71570.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000030
6208	П1	2.0				28.0	103737.00	71564.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0022000
6210	П1	2.0				28.0	103737.00	71562.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000030
6211	П1	2.0				28.0	103737.00	71560.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000020
6212	П1	2.0				28.0	103567.00	71562.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000090
6213	П1	2.0				28.0	103567.00	71560.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0005120
6214	П1	2.0				28.0	103678.00	71538.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0007000
6215	П1	2.0				28.0	103678.00	71540.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0002300
6216	П1	2.0				28.0	103678.00	71542.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0002000
6217	П1	2.0				28.0	103678.00	71548.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000040
6227	П1	2.0				28.0	103706.00	71538.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000030
6228	П1	2.0				28.0	103710.00	71538.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0044400

6232	П1	2.0		28.0	103733.00	71538.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0500600
6314	П1	2.0		28.0	104048.00	71555.88	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0912170
6401	П1	2.0		28.0	103936.00	71461.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000010
6402	П1	2.0		28.0	103917.00	71459.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000110
6405	П1	2.0		28.0	103798.00	71558.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000010
6406	П1	2.0		28.0	103807.00	71566.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	6E-8
6408	П1	2.0		28.0	103807.00	71577.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000003
6412	П1	2.0		28.0	103811.00	71554.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000010
6422	П1	2.0		28.0	103945.00	71433.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0488000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :055 Курык.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:35
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :0303 - Аммиак (32)
                ПДКмр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0115	0.000049	Т	0.000590	0.60	39.3
2	0116	0.000049	Т	0.000763	0.50	32.5
3	0117	0.000049	Т	0.000590	0.60	39.3
4	0118	0.000049	Т	0.000590	0.60	39.3
5	0119	0.000049	Т	0.000284	0.97	62.9
6	0120	0.000049	Т	0.000284	0.97	62.9
7	0121	0.000049	Т	0.000284	0.97	62.9
8	0122	0.000049	Т	0.000590	0.60	39.3
9	0123	0.000049	Т	0.000763	0.50	32.5
10	0124	0.000049	Т	0.000763	0.50	32.5
11	0125	0.000049	Т	0.000763	0.50	32.5
12	0126	0.000049	Т	0.000763	0.50	32.5
13	0127	0.000049	Т	0.000763	0.50	32.5
14	0128	0.000049	Т	0.000763	0.50	32.5
15	0129	0.000049	Т	0.000763	0.50	32.5
16	0130	0.000049	Т	0.000763	0.50	32.5
17	0131	0.000049	Т	0.000763	0.50	32.5
18	0132	0.000049	Т	0.000763	0.50	32.5
19	0133	0.000049	Т	0.000763	0.50	32.5
20	0134	0.000049	Т	0.000763	0.50	32.5
21	0135	0.000049	Т	0.000763	0.50	32.5
22	0136	0.000049	Т	0.000763	0.50	32.5
23	0137	0.000049	Т	0.000763	0.50	32.5
24	0138	0.000049	Т	0.000763	0.50	32.5
25	0139	0.000049	Т	0.000763	0.50	32.5
26	0140	0.000049	Т	0.000763	0.50	32.5
27	0141	0.000049	Т	0.000763	0.50	32.5
28	0201	0.000800	Т	0.000051	0.50	342.0
29	0208	0.008200	Т	0.002639	0.50	171.0
30	0301	0.864672	Т	0.008371	2.64	1063.6
31	0401	5.123000	Т	0.116016	0.63	585.9
32	0405	0.000049	Т	0.000206	0.50	57.0
33	0406	0.000049	Т	0.000206	0.50	57.0
34	0407	0.000049	Т	0.000206	0.50	57.0
35	0408	0.000049	Т	0.000206	0.50	57.0
36	0409	0.000049	Т	0.000206	0.50	57.0
37	0410	0.000049	Т	0.000206	0.50	57.0
38	0411	0.000049	Т	0.000206	0.50	57.0
39	0412	0.000049	Т	0.000206	0.50	57.0
40	0413	0.000049	Т	0.000206	0.50	57.0
41	0414	0.000049	Т	0.000206	0.50	57.0
42	0415	0.000049	Т	0.000206	0.50	57.0
43	0514	0.000049	Т	0.000002	163.07	785.2
44	0515	0.000049	Т	0.000763	0.50	32.5
45	0516	0.000049	Т	0.000382	0.81	52.4
46	0517	0.000049	Т	0.000763	0.50	32.5
47	0518	0.000049	Т	0.000763	0.50	32.5
48	0519	0.000049	Т	0.000763	0.50	32.5
49	0520	0.000049	Т	0.000763	0.50	32.5
50	0521	0.000049	Т	0.000763	0.50	32.5
51	6101	0.00000330	П1	0.000589	0.50	11.4
52	6102	0.000070	П1	0.012501	0.50	11.4
53	6103	0.005540	П1	0.989348	0.50	11.4
54	6104	0.005556	П1	0.992126	0.50	11.4
55	6105	0.005556	П1	0.992126	0.50	11.4
56	6106	0.005556	П1	0.992126	0.50	11.4
57	6107	0.011111	П1	1.984251	0.50	11.4
58	6108	0.005556	П1	0.992126	0.50	11.4
59	6109	0.005556	П1	0.992126	0.50	11.4
60	6122	0.005556	П1	0.992126	0.50	11.4
61	6123	0.00001000	П1	0.001786	0.50	11.4
62	6128	0.199052	П1	35.547226	0.50	11.4
63	6129	0.199680	П1	35.659355	0.50	11.4

64	6201	0.011100	П1	1.982267	0.50	11.4
65	6202	0.004100	П1	0.732189	0.50	11.4
66	6203	0.001400	П1	0.250016	0.50	11.4
67	6204	0.011100	П1	1.982267	0.50	11.4
68	6205	0.004400	П1	0.785764	0.50	11.4
69	6206	0.00000300	П1	0.000536	0.50	11.4
70	6207	0.00000300	П1	0.000536	0.50	11.4
71	6208	0.002200	П1	0.392882	0.50	11.4
72	6210	0.00000300	П1	0.000536	0.50	11.4
73	6211	0.00000200	П1	0.000357	0.50	11.4
74	6212	0.00000900	П1	0.001607	0.50	11.4
75	6213	0.000512	П1	0.091434	0.50	11.4
76	6214	0.000700	П1	0.125008	0.50	11.4
77	6215	0.000230	П1	0.041074	0.50	11.4
78	6216	0.000200	П1	0.035717	0.50	11.4
79	6217	0.00000400	П1	0.000714	0.50	11.4
80	6227	0.00000300	П1	0.000536	0.50	11.4
81	6228	0.004440	П1	0.792907	0.50	11.4
82	6232	0.050060	П1	8.939845	0.50	11.4
83	6314	0.091217	П1	16.289768	0.50	11.4
84	6401	0.00000100	П1	0.000179	0.50	11.4
85	6402	0.000011	П1	0.001964	0.50	11.4
86	6405	0.00000100	П1	0.000179	0.50	11.4
87	6406	0.00000006	П1	0.000011	0.50	11.4
88	6408	0.00000034	П1	0.000061	0.50	11.4
89	6412	0.00000100	П1	0.000179	0.50	11.4
90	6422	0.048800	П1	8.714830	0.50	11.4

Суммарный Mq= 6.678236 г/с
Сумма См по всем источникам = 121.463921 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :0303 - Аммиак (32)
ПДКмр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:35
Примесь :0303 - Аммиак (32)
ПДКмр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103590.0 м, Y= 71504.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.0362773 доли ПДКмр|
| 1.2072555 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 301 град.
и скорости ветра 0.93 м/с
Всего источников: 90. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6128	П1	0.1991	4.6769238	77.48	77.48	23.4959888
2	6129	П1	0.1997	1.3530368	22.42	99.90	6.7760253

По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) = 6.0299606 99.90
Суммарный вклад остальных = 0.0063167 0.10 (88 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:35
Примесь :0303 - Аммиак (32)
ПДКмр для примеси 0303 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102263.1 м, Y= 71511.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3818012 доли ПДКмр|
| 0.0763602 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 88 град.
и скорости ветра 0.84 м/с
Всего источников: 90. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс (Mq)	Вклад [доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6129	П1	0.1997	0.1115300	29.21	29.21	0.558543682
2	6128	П1	0.1991	0.1041570	27.28	56.49	0.523265183
3	0401	Т	5.1230	0.0648706	16.99	73.48	0.012662626
4	6314	П1	0.0912	0.0235920	6.18	79.66	0.258635700
5	6232	П1	0.0501	0.0203471	5.33	84.99	0.406455070
6	6422	П1	0.0488	0.0137977	3.61	88.60	0.282740474
7	6204	П1	0.0111	0.0047380	1.24	89.85	0.426846623
8	6201	П1	0.0111	0.0047337	1.24	91.09	0.426459879
9	6107	П1	0.0111	0.0040174	1.05	92.14	0.361562252
10	6103	П1	0.005540	0.0033736	0.88	93.02	0.608955860
11	6105	П1	0.005556	0.0033611	0.88	93.90	0.604993522
12	6104	П1	0.005556	0.0033406	0.87	94.78	0.601302207
13	6106	П1	0.005556	0.0032853	0.86	95.64	0.591347516
	Ост.вкладчики (13 ИЗАВ) =		0.3651440	95.64			
	Суммарный вклад остальных =		0.0166571	4.36 (77 источников)			

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:35
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0101	Т	45.0	3.7	9.55	99.93	124.3	103495.31	71458.08				1.0	1.00	0	3.740000
0112	Т	68.0	1.1	81.62	77.57	1613.	103317.38	71841.45				1.0	1.00	0	0.0025000
0113	Т	64.0	0.65	81.62	27.08	1613.	103313.90	71841.79				1.0	1.00	0	0.0025000
0114	Т	30.0	0.75	81.62	36.06	1613.	103320.39	71251.43				1.0	1.00	0	0.0025000
0212	Т	3.0	0.40	39.79	5.00	450.0	103618.00	71433.00				1.0	1.00	0	0.1678000
0301	Т	79.4	2.1	12.49	43.26	127.0	103958.52	71535.72				1.0	1.00	0	1.264583
0304	Т	11.6	1.0	0.760	0.5969	33.0	103959.13	71539.41				1.0	1.00	0	0.0200000
0511	Т	40.0	3.0	10.22	72.24	130.0	103760.00	71733.88				1.0	1.00	0	0.9400000
0512	Т	40.0	3.0	10.22	72.24	130.0	103760.00	71690.80				1.0	1.00	0	0.9400000
6314	П1	2.0			28.0	104048.00	71555.88	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0045608
6519	П1	2.0			28.0	103462.01	71282.12	10.00	15.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0002000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники | Их расчетные параметры

Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0101	3.740000	Т	0.036199	4.45	826.2
2	0112	0.002500	Т	0.000005	8.86	1714.1
3	0113	0.002500	Т	0.000008	6.24	1329.8
4	0114	0.002500	Т	0.000026	9.86	849.5
5	0212	0.167800	Т	0.193904	15.17	126.1

```
|   6 | 0301 |    1.264583| T  |   0.006121 |   2.64  |  1063.6  |
|   7 | 0304 |    0.020000| T  |   0.093043 |   0.50  |    35.1  |
|   8 | 0511 |    0.940000| T  |   0.012333 |   4.27  |   723.8  |
|   9 | 0512 |    0.940000| T  |   0.012333 |   4.27  |   723.8  |
|  10 | 6314 |    0.004561| П1 |   0.407240 |   0.50  |    11.4  |
|  11 | 6519 |    0.000200| П1 |   0.017858 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    7.084644 г/с                                                 |
|Сумма См по всем источникам =     0.779070 долей ПДК                         |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      4.47 м/с                      |
|_______________________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :055 Курык.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:35
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 4.47 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :055 Курык.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:35
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 103340, Y= 72004
                    размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=103590.0 м,  Y= 71504.0 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1322543 доли ПДКмр|
                                     |       0.0529017 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   158 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0212 | T |     0.1678|   0.1322543 | 100.00 | 100.00 |  0.788166046  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (10 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :055 Курык.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:35
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек: 222
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=102287.7 м,  Y= 70970.3 м

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0657649 доли ПДКмр|
                                     |       0.0263060 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    68 град.
                        и скорости ветра  4.06 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
```

```
|  1 | 0101 | T |     3.7400|   0.0304125 |  46.24 |  46.24 |  0.008131697  |
|  2 | 0212 | T |     0.1678|   0.0174936 |  26.60 |  72.84 |  0.104252554  |
|  3 | 0512 | T |     0.9400|   0.0067823 |  10.31 |  83.16 |  0.007215174  |
|  4 | 0511 | T |     0.9400|   0.0057424 |   8.73 |  91.89 |  0.006108911  |
|  5 | 0301 | T |     1.2646|   0.0042622 |   6.48 |  98.37 |  0.003370441  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (5 ИЗАВ) =   0.0646930    98.37                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0010719     1.63 (6 источников)               |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :055 Курык.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:35
     Примесь   :0305 - Аммоний нитрат (Аммиачная селитра) (35)
                ПДКмр для примеси 0305 = 3.0 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0401	T	82.0	3.3	11.98	102.5	28.0	103966.00	71623.00				3.0	1.00	0	5.123000
0402	T	15.0	0.51	3.00	0.6083	30.0	103830.00	71572.00				2.0	1.00	0	0.0304000
0403	T	15.0	0.51	3.00	0.6083	30.0	103829.00	71564.00				2.0	1.00	0	0.0304000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :055 Курык.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:35
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :0305 - Аммоний нитрат (Аммиачная селитра) (35)
                ПДКмр для примеси 0305 = 3.0 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0401	5.123000	T	0.023203	0.63	292.9
2	0402	0.030400	T	0.006574	0.50	64.1
3	0403	0.030400	T	0.006574	0.50	64.1

Суммарный Mq= 5.183800 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.036352 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.58 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :055 Курык.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:35
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :0305 - Аммоний нитрат (Аммиачная селитра) (35)
                ПДКмр для примеси 0305 = 3.0 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.58 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :055 Курык.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:35
     Примесь   :0305 - Аммоний нитрат (Аммиачная селитра) (35)
                ПДКмр для примеси 0305 = 3.0 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :055 Курык.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:35
     Примесь   :0305 - Аммоний нитрат (Аммиачная селитра) (35)
                ПДКмр для примеси 0305 = 3.0 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:35
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0115	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103398.97	71645.66				1.0	1.00	0	0.0001320
0116	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103402.75	71645.26				1.0	1.00	0	0.0001320
0117	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103395.32	71645.39				1.0	1.00	0	0.0001320
0118	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103391.40	71645.66				1.0	1.00	0	0.0001320
0119	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103406.67	71645.39				1.0	1.00	0	0.0001320
0120	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103410.04	71645.39				1.0	1.00	0	0.0001320
0121	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103404.90	71645.10				1.0	1.00	0	0.0001320
0122	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103412.26	71645.34				1.0	1.00	0	0.0001320
0123	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103414.58	71645.10				1.0	1.00	0	0.0001320
0124	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103416.66	71645.10				1.0	1.00	0	0.0001320
0125	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103389.85	71642.70				1.0	1.00	0	0.0001320
0126	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103393.37	71645.10				1.0	1.00	0	0.0001320
0127	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103425.22	71645.26				1.0	1.00	0	0.0001320
0128	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103426.90	71645.42				1.0	1.00	0	0.0001320
0129	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0001320
0130	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0001320
0131	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103430.74	71645.02				1.0	1.00	0	0.0001320
0132	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103432.87	71644.87				1.0	1.00	0	0.0001320
0133	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103435.19	71645.03				1.0	1.00	0	0.0001320
0134	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103437.03	71645.11				1.0	1.00	0	0.0001320
0135	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103438.94	71644.95				1.0	1.00	0	0.0001320
0136	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103440.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0001320
0137	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103442.22	71645.11				1.0	1.00	0	0.0001320
0138	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103444.06	71644.95				1.0	1.00	0	0.0001320
0139	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103446.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0001320
0140	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103446.86	71643.59				1.0	1.00	0	0.0001320
0141	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103447.02	71641.99				1.0	1.00	0	0.0001320
0405	T	10.0	0.25	3.23	0.1583	26.0	103806.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001320
0406	T	10.0	0.25	6.00	0.2944	26.0	103808.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001320
0407	T	10.0	0.25	7.36	0.3611	26.0	103810.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001320
0408	T	10.0	0.25	11.88	0.5833	26.0	103812.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001320
0409	T	10.0	0.25	2.94	0.1444	26.0	103814.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001320
0410	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103816.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001320
0411	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103818.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001320
0412	T	10.0	0.25	9.05	0.4444	26.0	103820.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001320
0413	T	10.0	0.20	6.76	0.2125	26.0	103822.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001320
0414	T	10.0	0.45	5.24	0.8333	26.0	103824.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001320
0415	T	10.0	0.20	5.31	0.1667	26.0	103826.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001320
0514	T	5.7	0.25	2035.7	99.93	28.0	103701.22	71747.33				1.0	1.00	0	0.0001320
0515	T	5.7	0.13	2.72	0.0333	28.0	103704.16	71747.43				1.0	1.00	0	0.0001320
0516	T	5.7	0.25	14.15	0.6944	28.0	103696.13	71747.84				1.0	1.00	0	0.0001320
0517	T	5.7	0.20	3.45	0.1083	28.0	103708.94	71747.23				1.0	1.00	0	0.0001320
0518	T	5.7	0.20	4.69	0.1472	28.0	103711.99	71747.33				1.0	1.00	0	0.0001320
0519	T	5.7	0.16	5.94	0.1194	28.0	103698.68	71747.43				1.0	1.00	0	0.0001320
0520	T	5.7	0.13	2.26	0.0278	28.0	103714.42	71747.64				1.0	1.00	0	0.0001320
0521	T	5.7	0.25	4.53	0.2222	28.0	103716.35	71747.23				1.0	1.00	0	0.0001320

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0115	0.000132	T	0.001584	0.60	39.3
2	0116	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
3	0117	0.000132	T	0.001584	0.60	39.3
4	0118	0.000132	T	0.001584	0.60	39.3
5	0119	0.000132	T	0.000762	0.97	62.9
6	0120	0.000132	T	0.000762	0.97	62.9
7	0121	0.000132	T	0.000762	0.97	62.9
8	0122	0.000132	T	0.001584	0.60	39.3
9	0123	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
10	0124	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
11	0125	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
12	0126	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5

13	0127	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
14	0128	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
15	0129	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
16	0130	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
17	0131	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
18	0132	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
19	0133	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
20	0134	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
21	0135	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
22	0136	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
23	0137	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
24	0138	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
25	0139	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
26	0140	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
27	0141	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
28	0405	0.000132	T	0.000551	0.50	57.0
29	0406	0.000132	T	0.000551	0.50	57.0
30	0407	0.000132	T	0.000551	0.50	57.0
31	0408	0.000132	T	0.000551	0.50	57.0
32	0409	0.000132	T	0.000551	0.50	57.0
33	0410	0.000132	T	0.000551	0.50	57.0
34	0411	0.000132	T	0.000551	0.50	57.0
35	0412	0.000132	T	0.000551	0.50	57.0
36	0413	0.000132	T	0.000551	0.50	57.0
37	0414	0.000132	T	0.000551	0.50	57.0
38	0415	0.000132	T	0.000551	0.50	57.0
39	0514	0.000132	T	0.000004	163.07	785.2
40	0515	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
41	0516	0.000132	T	0.001026	0.81	52.4
42	0517	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
43	0518	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
44	0519	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
45	0520	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5
46	0521	0.000132	T	0.002047	0.50	32.5

Суммарный Mq= 0.006072 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.068936 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.54 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.54 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:35
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103340.0 м, Y= 71754.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0181654 доли ПДКмр|
| 0.0036331 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 144 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 46. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0123	T	0.00013200	0.0007981	4.39	4.39	6.0464563
2	0124	T	0.00013200	0.0007924	4.36	8.76	6.0029125
3	0116	T	0.00013200	0.0007893	4.35	13.10	5.9795923
4	0122	T	0.00013200	0.0007673	4.22	17.32	5.8130484
5	0127	T	0.00013200	0.0007510	4.13	21.46	5.6893306

6	0128	T	0.00013200	0.0007404	4.08	25.53	5.6088324
7	0115	T	0.00013200	0.0007324	4.03	29.57	5.5482101
8	0129	T	0.00013200	0.0007250	3.99	33.56	5.4927807
9	0130	T	0.00013200	0.0007250	3.99	37.55	5.4927807
10	0126	T	0.00013200	0.0007184	3.95	41.50	5.4424825
11	0131	T	0.00013200	0.0007112	3.92	45.42	5.3881335
12	0117	T	0.00013200	0.0007007	3.86	49.28	5.3084836
13	0132	T	0.00013200	0.0006943	3.82	53.10	5.2598443
14	0133	T	0.00013200	0.0006754	3.72	56.82	5.1170120
15	0118	T	0.00013200	0.0006640	3.66	60.47	5.0301037
16	0134	T	0.00013200	0.0006598	3.63	64.10	4.9983587
17	0125	T	0.00013200	0.0006485	3.57	67.67	4.9132113
18	0135	T	0.00013200	0.0006432	3.54	71.22	4.8725357
19	0136	T	0.00013200	0.0006289	3.46	74.68	4.7646813
20	0137	T	0.00013200	0.0006139	3.38	78.06	4.6504622
Ост.вкладчики (20 ИЗАВ) = 0.0141793 78.06
Суммарный вклад остальных = 0.0039861 21.94 (26 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:35
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102262.8 м, Y= 71702.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0012740 доли ПДКмр|
| 0.0002548 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 93 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 46. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	0125	T	0.00013200	0.0000413	3.24	3.24	0.313038409
2	0126	T	0.00013200	0.0000411	3.23	6.47	0.311518878
3	0116	T	0.00013200	0.0000406	3.19	9.66	0.307441562
4	0118	T	0.00013200	0.0000401	3.15	12.81	0.304076642
5	0117	T	0.00013200	0.0000399	3.13	15.94	0.302428275
6	0123	T	0.00013200	0.0000399	3.13	19.07	0.302410692
7	0124	T	0.00013200	0.0000398	3.12	22.20	0.301536739
8	0115	T	0.00013200	0.0000397	3.12	25.32	0.300886989
9	0127	T	0.00013200	0.0000393	3.09	28.40	0.297960609
10	0128	T	0.00013200	0.0000392	3.08	31.48	0.297256529
11	0129	T	0.00013200	0.0000391	3.07	34.55	0.296411753
12	0130	T	0.00013200	0.0000391	3.07	37.62	0.296411753
13	0131	T	0.00013200	0.0000390	3.06	40.69	0.295702457
14	0122	T	0.00013200	0.0000390	3.06	43.75	0.295406133
15	0132	T	0.00013200	0.0000389	3.05	46.80	0.294843912
16	0133	T	0.00013200	0.0000388	3.04	49.85	0.293889761
17	0134	T	0.00013200	0.0000387	3.04	52.89	0.293137163
18	0135	T	0.00013200	0.0000386	3.03	55.91	0.292377532
19	0136	T	0.00013200	0.0000385	3.02	58.94	0.291721702
20	0137	T	0.00013200	0.0000384	3.02	61.95	0.291047037
Ост.вкладчики (20 ИЗАВ) = 0.0007893 61.95
Суммарный вклад остальных = 0.0004847 38.05 (26 источников)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:35
Примесь :0322 - Серная кислота (517)
ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alfa | F | KP |Ди| Выброс |
|~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~|
| 0115 T 5.7 0.20 13.26 0.4167 28.0 103398.97 71645.66 1.0 1.00 0 0.0000267
| 0116 T 5.7 0.20 4.42 0.1389 28.0 103402.75 71645.26 1.0 1.00 0 0.0000267
| 0117 T 5.7 0.20 13.26 0.4167 28.0 103395.32 71645.39 1.0 1.00 0 0.0000267
| 0118 T 5.7 0.20 13.26 0.4167 28.0 103391.40 71645.66 1.0 1.00 0 0.0000267

0119	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103406.67	71645.39				1.0	1.00	0	0.0000267
0120	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103410.04	71645.39				1.0	1.00	0	0.0000267
0121	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103404.90	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000267
0122	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103412.26	71645.34				1.0	1.00	0	0.0000267
0123	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103414.58	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000267
0124	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103416.66	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000267
0125	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103389.85	71642.70				1.0	1.00	0	0.0000267
0126	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103393.37	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000267
0127	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103425.22	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000267
0128	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103426.90	71645.42				1.0	1.00	0	0.0000267
0129	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000267
0130	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000267
0131	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103430.74	71645.02				1.0	1.00	0	0.0000267
0132	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103432.87	71644.87				1.0	1.00	0	0.0000267
0133	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103435.19	71645.03				1.0	1.00	0	0.0000267
0134	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103437.03	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000267
0135	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103438.94	71644.95				1.0	1.00	0	0.0000267
0136	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103440.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000267
0137	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103442.22	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000267
0138	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103444.06	71644.95				1.0	1.00	0	0.0000267
0139	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103446.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000267
0140	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103446.86	71643.59				1.0	1.00	0	0.0000267
0141	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103447.02	71641.99				1.0	1.00	0	0.0000267
0405	T	10.0	0.25	3.23	0.1583	26.0	103806.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0406	T	10.0	0.25	6.00	0.2944	26.0	103808.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0407	T	10.0	0.25	7.36	0.3611	26.0	103810.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0408	T	10.0	0.25	11.88	0.5833	26.0	103812.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0409	T	10.0	0.25	2.94	0.1444	26.0	103814.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0410	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103816.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0411	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103818.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0412	T	10.0	0.25	9.05	0.4444	26.0	103820.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0413	T	10.0	0.20	6.76	0.2125	26.0	103822.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0414	T	10.0	0.45	5.24	0.8333	26.0	103824.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0415	T	10.0	0.20	5.31	0.1667	26.0	103826.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0514	T	5.7	0.25	2035.7	99.93	28.0	103701.22	71747.33				1.0	1.00	0	0.0000267
0515	T	5.7	0.13	2.72	0.0333	28.0	103704.16	71747.43				1.0	1.00	0	0.0000267
0516	T	5.7	0.25	14.15	0.6944	28.0	103696.13	71747.84				1.0	1.00	0	0.0000267
0517	T	5.7	0.20	3.45	0.1083	28.0	103708.94	71747.23				1.0	1.00	0	0.0000267
0518	T	5.7	0.20	4.69	0.1472	28.0	103711.99	71747.33				1.0	1.00	0	0.0000267
0519	T	5.7	0.16	5.94	0.1194	28.0	103698.68	71747.43				1.0	1.00	0	0.0000267
0520	T	5.7	0.13	2.26	0.0278	28.0	103714.42	71747.64				1.0	1.00	0	0.0000267
0521	T	5.7	0.25	4.53	0.2222	28.0	103716.35	71747.23				1.0	1.00	0	0.0000267
6501	П1	2.0				28.0	103569.51	71743.39	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000150

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :055 Курык.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:35
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :0322 - Серная кислота (517)
                ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0115	0.000027	T	0.000214	0.60	39.3
2	0116	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
3	0117	0.000027	T	0.000214	0.60	39.3
4	0118	0.000027	T	0.000214	0.60	39.3
5	0119	0.000027	T	0.000103	0.97	62.9
6	0120	0.000027	T	0.000103	0.97	62.9
7	0121	0.000027	T	0.000103	0.97	62.9
8	0122	0.000027	T	0.000214	0.60	39.3
9	0123	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
10	0124	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
11	0125	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
12	0126	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
13	0127	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
14	0128	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
15	0129	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
16	0130	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
17	0131	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
18	0132	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
19	0133	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
20	0134	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
21	0135	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
22	0136	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
23	0137	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
24	0138	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
25	0139	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
26	0140	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
27	0141	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
28	0405	0.000027	T	0.000074	0.50	57.0
29	0406	0.000027	T	0.000074	0.50	57.0

30	0407	0.000027	T	0.000074	0.50	57.0
31	0408	0.000027	T	0.000074	0.50	57.0
32	0409	0.000027	T	0.000074	0.50	57.0
33	0410	0.000027	T	0.000074	0.50	57.0
34	0411	0.000027	T	0.000074	0.50	57.0
35	0412	0.000027	T	0.000074	0.50	57.0
36	0413	0.000027	T	0.000074	0.50	57.0
37	0414	0.000027	T	0.000074	0.50	57.0
38	0415	0.000027	T	0.000074	0.50	57.0
39	0514	0.000027	T	5.467111E-7	163.07	785.2
40	0515	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
41	0516	0.000027	T	0.000138	0.81	52.4
42	0517	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
43	0518	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
44	0519	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
45	0520	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
46	0521	0.000027	T	0.000276	0.50	32.5
47	6501	0.000015	П1	0.001786	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.001243 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.011082 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.53 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :0322 - Серная кислота (517)
ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.53 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:35
Примесь :0322 - Серная кислота (517)
ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:35
Примесь :0322 - Серная кислота (517)
ПДКмр для примеси 0322 = 0.3 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:35
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0112	Т	68.0	1.1	81.62	77.57	1613.	103317.38	71841.45				3.0	1.00	0	0.0126000
0113	Т	64.0	0.65	81.62	27.08	1613.	103313.90	71841.79				3.0	1.00	0	0.0126000
0114	Т	30.0	0.75	81.62	36.06	1613.	103320.39	71251.43				3.0	1.00	0	0.0126000
0212	Т	3.0	0.40	39.79	5.00	450.0	103618.00	71433.00				3.0	1.00	0	0.0672000
6519	П1	2.0			28.0		103462.01	71282.12	10.00	15.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000300

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.

Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0112	0.012600	T	0.000198	8.86	857.1
2	0113	0.012600	T	0.000335	6.24	664.9
3	0114	0.012600	T	0.001059	9.86	424.7
4	0212	0.067200	T	0.621232	15.17	63.0
5	6519	0.000030	П1	0.021430	0.50	5.7
Суммарный Mq= 0.105030 г/с						
Сумма Cм по всем источникам = 0.644253 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 14.67 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 14.67 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:35
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103590.0 м, Y= 71504.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4256269 доли ПДКмр | 0.0638440 мг/м3

Достигается при опасном направлении 158 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	0212	T	0.0672	0.4256269	100.00	100.00	6.3337336
Остальные источники не влияют на данную точку (4 источников)							

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:35
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103652.3 м, Y= 70180.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0262008 доли ПДКмр|
| 0.0039301 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 358 град.
и скорости ветра 3.82 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0212	T	0.0672	0.0260860	99.56	99.56	0.388185143
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =			0.0260860		99.56		
Суммарный вклад остальных =			0.0001147		0.44 (4 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:35
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0101	T	45.0	3.7	9.55	99.93	124.3	103495.31	71458.08				1.0	1.00	0	0.5700000
0112	T	68.0	1.1	81.62	77.57	1613.	103317.38	71841.45				1.0	1.00	0	0.0001100
0113	T	64.0	0.65	81.62	27.08	1613.	103313.90	71841.79				1.0	1.00	0	0.0001100
0114	T	30.0	0.75	81.62	36.06	1613.	103320.39	71251.43				1.0	1.00	0	0.0001100
0212	T	3.0	0.40	39.79	5.00	450.0	103618.00	71433.00				1.0	1.00	0	0.1613000
0511	T	40.0	3.0	10.22	72.24	130.0	103760.00	71733.88				1.0	1.00	0	0.7100000
0512	T	40.0	3.0	10.22	72.24	130.0	103760.00	71690.80				1.0	1.00	0	0.7100000
6519	П1	2.0			28.0		103462.01	71282.12	10.00	15.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0006000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0101	0.570000	T	0.004414	4.45	826.2
2	0112	0.000110	T	1.724796E-7	8.86	1714.1
3	0113	0.000110	T	2.926693E-7	6.24	1329.8
4	0114	0.000110	T	9.24361E-7	9.86	849.5
5	0212	0.161300	T	0.149114	15.17	126.1
6	0511	0.710000	T	0.007452	4.27	723.8
7	0512	0.710000	T	0.007452	4.27	723.8
8	6519	0.000600	П1	0.042860	0.50	11.4

Суммарный Mq= 2.152230 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.211293 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 11.20 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 11.2 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:35
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103590.0 м, Y= 71504.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1017050 доли ПДКмр|
| 0.0508525 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 158 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	0212	T	0.1613	0.1017050	100.00	100.00	0.630532861
Остальные источники не влияют на данную точку (7 источников)							

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:35
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103313.7 м, Y= 70179.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0288011 доли ПДКмр|
| 0.0144005 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 14 град.
и скорости ветра 3.96 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	0212	T	0.1613	0.0167146	58.03	58.03	0.103624113
2	0511	T	0.7100	0.0048081	16.69	74.73	0.006771905
3	0512	T	0.7100	0.0047929	16.64	91.37	0.006750528
4	0101	T	0.5700	0.0024174	8.39	99.76	0.004241101
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =			0.0287329	99.76			
Суммарный вклад остальных =			0.0000681	0.24 (4 источника)			

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:35
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0101	T	45.0	3.7	9.55	99.93	124.3	103495.31	71458.08				1.0	1.00	0	1.000000
0102	T	25.0	0.50	78.63	15.44	39.6	103391.10	71525.51				1.0	1.00	0	0.0900000
0112	T	68.0	1.1	81.62	77.57	1613.	103317.38	71841.45				1.0	1.00	0	0.1261000
0113	T	64.0	0.65	81.62	27.08	1613.	103313.90	71841.79				1.0	1.00	0	0.1261000

```
 0114  Т    30.0  0.75 81.62   36.06 1613.  103320.39   71251.43                          1.0 1.00 0  0.1261000
 0142  Т     5.7  0.25  2.85  0.1399  28.0  103447.10   71640.71                          1.0 1.00 0  0.0088000
 0212  Т     3.0  0.40 39.79    5.00 450.0  103618.00   71433.00                          1.0 1.00 0  0.8336000
 0511  Т    40.0   3.0 10.22   72.24 130.0  103760.00   71733.88                          1.0 1.00 0   1.080000
 0512  Т    40.0   3.0 10.22   72.24 130.0  103760.00   71690.80                          1.0 1.00 0   1.080000
 0522  Т     5.7  0.25  2.85  0.1399  28.0  103693.91   71747.23                          1.0 1.00 0  0.0088000
 6110  П1    2.0                      28.0  103455.20   71499.68       1.00       2.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0022000
 6309  П1    2.0                      28.0  103916.68   71552.99       1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0022000
 6519  П1    2.0                      28.0  103462.01   71282.12      10.00      15.00  0.00 1.0 1.00 0  0.2324000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :055 Курык.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:35
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |      М      |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 | 0101 |    1.000000| Т  |   0.000774 |   4.45   |   826.2  |
|   2 | 0102 |    0.090000| Т  |   0.000199 |   4.50   |   571.9  |
|   3 | 0112 |    0.126100| Т  |   0.000020 |   8.86   |  1714.1  |
|   4 | 0113 |    0.126100| Т  |   0.000034 |   6.24   |  1329.8  |
|   5 | 0114 |    0.126100| Т  |   0.000106 |   9.86   |   849.5  |
|   6 | 0142 |    0.008800| Т  |   0.005459 |   0.50   |    32.5  |
|   7 | 0212 |    0.833600| Т  |   0.077062 |  15.17   |   126.1  |
|   8 | 0511 |    1.080000| Т  |   0.001134 |   4.27   |   723.8  |
|   9 | 0512 |    1.080000| Т  |   0.001134 |   4.27   |   723.8  |
|  10 | 0522 |    0.008800| Т  |   0.005459 |   0.50   |    32.5  |
|  11 | 6110 |    0.002200| П1 |   0.015715 |   0.50   |    11.4  |
|  12 | 6309 |    0.002200| П1 |   0.015715 |   0.50   |    11.4  |
|  13 | 6519 |    0.232400| П1 |   1.660104 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    4.716300 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     1.782914 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      1.14 м/с        |
|_______________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :055 Курык.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:35
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.14 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :055 Курык.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:35
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
                    размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X=103340.0 м, Y= 71254.0 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1464140 доли ПДКмр|
                                     |       0.7320698 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

   Достигается при опасном направлении   77 град.
                        и скорости ветра 2.57 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6519	П1	0.2324	0.1459653	99.69	99.69	0.628078043
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.1459653	99.69		
Суммарный вклад остальных =				0.0004486	0.31 (12 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
      Город   :055 Курык.
      Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
      Вар.расч. :9   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:35
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

      Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
      Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
      Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
      Фоновая концентрация не задана
      Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
      Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X=103037.6 м, Y= 70207.4 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0138979 доли ПДКмр|
                                     | 0.0694894 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   24 град.
                        и скорости ветра 3.81 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0212	T	0.8336	0.0080100	57.64	57.64	0.009608983
2	6519	П1	0.2324	0.0037788	27.19	84.82	0.016259819
3	0511	T	1.0800	0.0007170	5.16	89.98	0.000663852
4	0512	T	1.0800	0.0007132	5.13	95.12	0.000660406
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =				0.0132190	95.12		
Суммарный вклад остальных =				0.0006788	4.88 (9 источников)		

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
      Город   :055 Курык.
      Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
      Вар.расч. :9   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:35
      Примесь   :0410 - Метан (727*)
                 ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

      Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
      Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
      Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0102	T	25.0	0.50	78.63	15.44	39.6	103391.10	71525.51				1.0	1.00	0	0.5400000
0112	T	68.0	1.1	81.62	77.57	1613.	103317.38	71841.45				1.0	1.00	0	0.0032000
0113	T	64.0	0.65	81.62	27.08	1613.	103313.90	71841.79				1.0	1.00	0	0.0032000
0114	T	30.0	0.75	81.62	36.06	1613.	103320.39	71251.43				1.0	1.00	0	0.0032000
6101	П1	2.0			28.0		103417.68	71520.44	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000240
6102	П1	2.0			28.0		103417.95	71481.51	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0005000
6128	П1	2.0			28.0		103511.61	71557.96	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0772970
6506	П1	2.0			28.0		103707.17	71686.71	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.1448060

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
      Город   :055 Курык.
      Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
      Вар.расч. :9   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:35
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
      Примесь   :0410 - Метан (727*)
                 ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

      Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0102	0.540000	T	0.000120	4.50	571.9
2	0112	0.003200	T	5.017588E-8	8.86	1714.1
3	0113	0.003200	T	8.514017E-8	6.24	1329.8

```
|   4 | 0114 |    0.003200| Т  | 2.68905E-7 |   9.86  |   849.5  |
|   5 | 6101 |    0.000024| П1 |   0.000017 |   0.50  |    11.4  |
|   6 | 6102 |    0.000500| П1 |   0.000357 |   0.50  |    11.4  |
|   7 | 6128 |    0.077297| П1 |   0.055216 |   0.50  |    11.4  |
|   8 | 6506 |    0.144806| П1 |   0.103439 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.772227 г/с                                         |
|Сумма См по всем источникам =     0.159149 долей ПДК                 |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с            |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :055 Курык.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:35
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :0410 - Метан (727*)
                ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :055 Курык.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:35
     Примесь   :0410 - Метан (727*)
                ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 103340, Y= 72004
                    размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=103590.0 м,  Y= 71754.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0084017 доли ПДКмр|
                                     |       0.4200829 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   120 град.
                        и скорости ветра  3.65 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6506 | П1|     0.1448|   0.0084017 | 100.00 | 100.00 |  0.058020100  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (7 источников)            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :055 Курык.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:36
     Примесь   :0410 - Метан (727*)
                ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек: 222
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=103701.6 м,  Y= 72894.4 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0004663 доли ПДКмр|
                                     |       0.0233141 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   183 град.
                        и скорости ветра  0.78 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6506 | П1|     0.1448|   0.0003096 |  66.40 |  66.40 |  0.002137991  |
```

2	6128	П1	0.0773	0.0001412	30.28	96.67	0.001826426
По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) = 0.0004508 96.67
Суммарный вклад остальных = 0.0000155 3.33 (6 источников)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:36
Примесь :0602 - Бензол (64)
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0115	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103398.97	71645.66				1.0	1.00	0	0.0002460
0116	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103402.75	71645.26				1.0	1.00	0	0.0002460
0117	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103395.32	71645.39				1.0	1.00	0	0.0002460
0118	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103391.40	71645.66				1.0	1.00	0	0.0002460
0119	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103406.67	71645.39				1.0	1.00	0	0.0002460
0120	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103410.04	71645.39				1.0	1.00	0	0.0002460
0121	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103404.90	71645.10				1.0	1.00	0	0.0002460
0122	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103412.26	71645.34				1.0	1.00	0	0.0002460
0123	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103414.58	71645.10				1.0	1.00	0	0.0002460
0124	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103416.66	71645.10				1.0	1.00	0	0.0002460
0125	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103389.85	71642.70				1.0	1.00	0	0.0002460
0126	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103393.37	71645.10				1.0	1.00	0	0.0002460
0127	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103425.22	71645.26				1.0	1.00	0	0.0002460
0128	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103426.90	71645.42				1.0	1.00	0	0.0002460
0129	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0002460
0130	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0002460
0131	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103430.74	71645.02				1.0	1.00	0	0.0002460
0132	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103432.87	71644.87				1.0	1.00	0	0.0002460
0133	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103435.19	71645.03				1.0	1.00	0	0.0002460
0134	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103437.03	71645.11				1.0	1.00	0	0.0002460
0135	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103438.94	71644.95				1.0	1.00	0	0.0002460
0136	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103440.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0002460
0137	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103442.22	71645.11				1.0	1.00	0	0.0002460
0138	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103444.06	71644.95				1.0	1.00	0	0.0002460
0139	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103446.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0002460
0140	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103446.86	71643.59				1.0	1.00	0	0.0002460
0141	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103447.02	71641.99				1.0	1.00	0	0.0002460
0405	T	10.0	0.25	3.23	0.1583	26.0	103806.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0002460
0406	T	10.0	0.25	6.00	0.2944	26.0	103808.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0002460
0407	T	10.0	0.25	7.36	0.3611	26.0	103810.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0002460
0408	T	10.0	0.25	11.88	0.5833	26.0	103812.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0002460
0409	T	10.0	0.25	2.94	0.1444	26.0	103814.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0002460
0410	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103816.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0002460
0411	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103818.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0002460
0412	T	10.0	0.25	9.05	0.4444	26.0	103820.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0002460
0413	T	10.0	0.20	6.76	0.2125	26.0	103822.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0002460
0414	T	10.0	0.45	5.24	0.8333	26.0	103824.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0002460
0415	T	10.0	0.20	5.31	0.1667	26.0	103826.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0002460
0514	T	5.7	0.25	2035.7	99.93	28.0	103701.22	71747.33				1.0	1.00	0	0.0002460
0515	T	5.7	0.13	2.72	0.0333	28.0	103704.16	71747.43				1.0	1.00	0	0.0002460
0516	T	5.7	0.25	14.15	0.6944	28.0	103696.13	71747.84				1.0	1.00	0	0.0002460
0517	T	5.7	0.20	3.45	0.1083	28.0	103708.94	71747.23				1.0	1.00	0	0.0002460
0518	T	5.7	0.20	4.69	0.1472	28.0	103711.99	71747.33				1.0	1.00	0	0.0002460
0519	T	5.7	0.16	5.94	0.1194	28.0	103698.68	71747.43				1.0	1.00	0	0.0002460
0520	T	5.7	0.13	2.26	0.0278	28.0	103714.42	71747.64				1.0	1.00	0	0.0002460
0521	T	5.7	0.25	4.53	0.2222	28.0	103716.35	71747.23				1.0	1.00	0	0.0002460

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:36
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :0602 - Бензол (64)
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0115	0.000246	T	0.001968	0.60	39.3
2	0116	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
3	0117	0.000246	T	0.001968	0.60	39.3
4	0118	0.000246	T	0.001968	0.60	39.3
5	0119	0.000246	T	0.000946	0.97	62.9
6	0120	0.000246	T	0.000946	0.97	62.9
7	0121	0.000246	T	0.000946	0.97	62.9
8	0122	0.000246	T	0.001968	0.60	39.3
9	0123	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5

10	0124	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
11	0125	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
12	0126	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
13	0127	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
14	0128	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
15	0129	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
16	0130	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
17	0131	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
18	0132	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
19	0133	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
20	0134	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
21	0135	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
22	0136	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
23	0137	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
24	0138	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
25	0139	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
26	0140	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
27	0141	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
28	0405	0.000246	T	0.000685	0.50	57.0
29	0406	0.000246	T	0.000685	0.50	57.0
30	0407	0.000246	T	0.000685	0.50	57.0
31	0408	0.000246	T	0.000685	0.50	57.0
32	0409	0.000246	T	0.000685	0.50	57.0
33	0410	0.000246	T	0.000685	0.50	57.0
34	0411	0.000246	T	0.000685	0.50	57.0
35	0412	0.000246	T	0.000685	0.50	57.0
36	0413	0.000246	T	0.000685	0.50	57.0
37	0414	0.000246	T	0.000685	0.50	57.0
38	0415	0.000246	T	0.000685	0.50	57.0
39	0514	0.000246	T	0.000005	163.07	785.2
40	0515	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
41	0516	0.000246	T	0.001274	0.81	52.4
42	0517	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
43	0518	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
44	0519	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
45	0520	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5
46	0521	0.000246	T	0.002543	0.50	32.5

Суммарный Mq= 0.011316 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.085648 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.54 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:36
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :0602 - Бензол (64)
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.54 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:36
Примесь :0602 - Бензол (64)
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103340.0 м, Y= 71754.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0225692 доли ПДКмр|
| 0.0067707 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 144 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 46. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0123	T	0.00024600	0.0009916	4.39	4.39	4.0309706
2	0124	T	0.00024600	0.0009845	4.36	8.76	4.0019412

3	0116	T	0.00024600	0.0009807	4.35	13.10	3.9863946
4	0122	T	0.00024600	0.0009533	4.22	17.32	3.8753653
5	0127	T	0.00024600	0.0009331	4.13	21.46	3.7928867
6	0128	T	0.00024600	0.0009198	4.08	25.53	3.7392213
7	0115	T	0.00024600	0.0009099	4.03	29.57	3.6988068
8	0129	T	0.00024600	0.0009008	3.99	33.56	3.6618538
9	0130	T	0.00024600	0.0009008	3.99	37.55	3.6618538
10	0126	T	0.00024600	0.0008926	3.95	41.50	3.6283214
11	0131	T	0.00024600	0.0008837	3.92	45.42	3.5920887
12	0117	T	0.00024600	0.0008706	3.86	49.28	3.5389893
13	0132	T	0.00024600	0.0008626	3.82	53.10	3.5065627
14	0133	T	0.00024600	0.0008392	3.72	56.82	3.4113412
15	0118	T	0.00024600	0.0008249	3.66	60.47	3.3534026
16	0134	T	0.00024600	0.0008197	3.63	64.10	3.3322392
17	0125	T	0.00024600	0.0008058	3.57	67.67	3.2754738
18	0135	T	0.00024600	0.0007991	3.54	71.22	3.2483568
19	0136	T	0.00024600	0.0007814	3.46	74.68	3.1764543
20	0137	T	0.00024600	0.0007627	3.38	78.06	3.1003082
Ост.вкладчики (20 ИЗАВ) = 0.0176168 78.06
Суммарный вклад остальных = 0.0049524 21.94 (26 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:36
Примесь :0602 - Бензол (64)
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102262.8 м, Y= 71702.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0015829 доли ПДКмр|
| 0.0004749 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 93 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 46. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

1	0125	T	0.00024600	0.0000513	3.24	3.24	0.208692268
2	0126	T	0.00024600	0.0000511	3.23	6.47	0.207679242
3	0116	T	0.00024600	0.0000504	3.19	9.66	0.204961047
4	0118	T	0.00024600	0.0000499	3.15	12.81	0.202717781
5	0117	T	0.00024600	0.0000496	3.13	15.94	0.201618850
6	0123	T	0.00024600	0.0000496	3.13	19.07	0.201607138
7	0124	T	0.00024600	0.0000495	3.12	22.20	0.201024488
8	0115	T	0.00024600	0.0000493	3.12	25.32	0.200591326
9	0127	T	0.00024600	0.0000489	3.09	28.40	0.198640406
10	0128	T	0.00024600	0.0000488	3.08	31.48	0.198171020
11	0129	T	0.00024600	0.0000486	3.07	34.55	0.197607845
12	0130	T	0.00024600	0.0000486	3.07	37.62	0.197607845
13	0131	T	0.00024600	0.0000485	3.06	40.69	0.197134972
14	0122	T	0.00024600	0.0000484	3.06	43.75	0.196937427
15	0132	T	0.00024600	0.0000484	3.05	46.80	0.196562603
16	0133	T	0.00024600	0.0000482	3.04	49.85	0.195926502
17	0134	T	0.00024600	0.0000481	3.04	52.89	0.195424780
18	0135	T	0.00024600	0.0000479	3.03	55.91	0.194918334
19	0136	T	0.00024600	0.0000478	3.02	58.94	0.194481120
20	0137	T	0.00024600	0.0000477	3.02	61.95	0.194031373
Ост.вкладчики (20 ИЗАВ) = 0.0009806 61.95
Суммарный вклад остальных = 0.0006022 38.05 (26 источников)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:36
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди | Выброс |
| 0115 | T | 5.7 | 0.20 | 13.26 | 0.4167 | 28.0 | 103398.97 | 71645.66 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000811 |

0116	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103402.75	71645.26	1.0	1.00	0	0.0000811
0117	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103395.32	71645.39	1.0	1.00	0	0.0000811
0118	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103391.40	71645.66	1.0	1.00	0	0.0000811
0119	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103406.67	71645.39	1.0	1.00	0	0.0000811
0120	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103410.04	71645.39	1.0	1.00	0	0.0000811
0121	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103404.90	71645.10	1.0	1.00	0	0.0000811
0122	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103412.26	71645.34	1.0	1.00	0	0.0000811
0123	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103414.58	71645.10	1.0	1.00	0	0.0000811
0124	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103416.66	71645.10	1.0	1.00	0	0.0000811
0125	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103389.85	71642.70	1.0	1.00	0	0.0000811
0126	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103393.37	71645.10	1.0	1.00	0	0.0000811
0127	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103425.22	71645.26	1.0	1.00	0	0.0000811
0128	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103426.90	71645.42	1.0	1.00	0	0.0000811
0129	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26	1.0	1.00	0	0.0000811
0130	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26	1.0	1.00	0	0.0000811
0131	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103430.74	71645.02	1.0	1.00	0	0.0000811
0132	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103432.87	71644.87	1.0	1.00	0	0.0000811
0133	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103435.19	71645.03	1.0	1.00	0	0.0000811
0134	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103437.03	71645.11	1.0	1.00	0	0.0000811
0135	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103438.94	71644.95	1.0	1.00	0	0.0000811
0136	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103440.54	71645.11	1.0	1.00	0	0.0000811
0137	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103442.22	71645.11	1.0	1.00	0	0.0000811
0138	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103444.06	71644.95	1.0	1.00	0	0.0000811
0139	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103446.54	71645.11	1.0	1.00	0	0.0000811
0140	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103446.86	71643.59	1.0	1.00	0	0.0000811
0141	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103447.02	71641.99	1.0	1.00	0	0.0000811
0405	T	10.0	0.25	3.23	0.1583	26.0	103806.00	71448.00	1.0	1.00	0	0.0000811
0406	T	10.0	0.25	6.00	0.2944	26.0	103808.00	71448.00	1.0	1.00	0	0.0000811
0407	T	10.0	0.25	7.36	0.3611	26.0	103810.00	71448.00	1.0	1.00	0	0.0000811
0408	T	10.0	0.25	11.88	0.5833	26.0	103812.00	71448.00	1.0	1.00	0	0.0000811
0409	T	10.0	0.25	2.94	0.1444	26.0	103814.00	71448.00	1.0	1.00	0	0.0000811
0410	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103816.00	71448.00	1.0	1.00	0	0.0000811
0411	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103818.00	71448.00	1.0	1.00	0	0.0000811
0412	T	10.0	0.25	9.05	0.4444	26.0	103820.00	71448.00	1.0	1.00	0	0.0000811
0413	T	10.0	0.20	6.76	0.2125	26.0	103822.00	71448.00	1.0	1.00	0	0.0000811
0414	T	10.0	0.45	5.24	0.8333	26.0	103824.00	71448.00	1.0	1.00	0	0.0000811
0415	T	10.0	0.20	5.31	0.1667	26.0	103826.00	71448.00	1.0	1.00	0	0.0000811
0514	T	5.7	0.25	2035.7	99.93	28.0	103701.22	71747.33	1.0	1.00	0	0.0000811
0515	T	5.7	0.13	2.72	0.0333	28.0	103704.16	71747.43	1.0	1.00	0	0.0000811
0516	T	5.7	0.25	14.15	0.6944	28.0	103696.13	71747.84	1.0	1.00	0	0.0000811
0517	T	5.7	0.20	3.45	0.1083	28.0	103708.94	71747.23	1.0	1.00	0	0.0000811
0518	T	5.7	0.20	4.69	0.1472	28.0	103711.99	71747.33	1.0	1.00	0	0.0000811
0519	T	5.7	0.16	5.94	0.1194	28.0	103698.68	71747.43	1.0	1.00	0	0.0000811
0520	T	5.7	0.13	2.26	0.0278	28.0	103714.42	71747.64	1.0	1.00	0	0.0000811
0521	T	5.7	0.25	4.53	0.2222	28.0	103716.35	71747.23	1.0	1.00	0	0.0000811

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :055 Курык.
   Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
   Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:36
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
   Примесь :0621 - Метилбензол (349)
   ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0115	0.000081	T	0.000324	0.60	39.3
2	0116	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
3	0117	0.000081	T	0.000324	0.60	39.3
4	0118	0.000081	T	0.000324	0.60	39.3
5	0119	0.000081	T	0.000156	0.97	62.9
6	0120	0.000081	T	0.000156	0.97	62.9
7	0121	0.000081	T	0.000156	0.97	62.9
8	0122	0.000081	T	0.000324	0.60	39.3
9	0123	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
10	0124	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
11	0125	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
12	0126	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
13	0127	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
14	0128	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
15	0129	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
16	0130	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
17	0131	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
18	0132	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
19	0133	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
20	0134	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
21	0135	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
22	0136	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
23	0137	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
24	0138	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
25	0139	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
26	0140	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
27	0141	0.000081	T	0.000419	0.50	32.5
28	0405	0.000081	T	0.000113	0.50	57.0
29	0406	0.000081	T	0.000113	0.50	57.0
30	0407	0.000081	T	0.000113	0.50	57.0
31	0408	0.000081	T	0.000113	0.50	57.0

```
|  32 | 0409 |    0.000081| T  |   0.000113 |   0.50  |    57.0  |
|  33 | 0410 |    0.000081| T  |   0.000113 |   0.50  |    57.0  |
|  34 | 0411 |    0.000081| T  |   0.000113 |   0.50  |    57.0  |
|  35 | 0412 |    0.000081| T  |   0.000113 |   0.50  |    57.0  |
|  36 | 0413 |    0.000081| T  |   0.000113 |   0.50  |    57.0  |
|  37 | 0414 |    0.000081| T  |   0.000113 |   0.50  |    57.0  |
|  38 | 0415 |    0.000081| T  |   0.000113 |   0.50  |    57.0  |
|  39 | 0514 |    0.000081| T  |8.303047E-7 | 163.07  |   785.2  |
|  40 | 0515 |    0.000081| T  |   0.000419 |   0.50  |    32.5  |
|  41 | 0516 |    0.000081| T  |   0.000210 |   0.81  |    52.4  |
|  42 | 0517 |    0.000081| T  |   0.000419 |   0.50  |    32.5  |
|  43 | 0518 |    0.000081| T  |   0.000419 |   0.50  |    32.5  |
|  44 | 0519 |    0.000081| T  |   0.000419 |   0.50  |    32.5  |
|  45 | 0520 |    0.000081| T  |   0.000419 |   0.50  |    32.5  |
|  46 | 0521 |    0.000081| T  |   0.000419 |   0.50  |    32.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.003731 г/с                                       |
|Сумма См по всем источникам =     0.014118 долей ПДК               |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.54 м/с            |
|-------------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК      |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :055 Курык.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:36
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.54 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :055 Курык.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:36
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :055 Курык.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:36
     Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :055 Курык.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:36
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0212  T     3.0  0.40 39.79    5.00 450.0  103618.00   71433.00                                3.0 1.00 0  0.0000016


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :055 Курык.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:36
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________
```

```
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm      |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0212 |  0.00000161| T  |   0.223255 |  15.17  |    63.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=  0.00000161 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     0.223255 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =     15.17 м/с        |
|_______________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :055 Курык.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:36
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 15.17 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :055 Курык.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:36
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
                    размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X=103590.0 м, Y= 71504.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1529597 доли ПДКмр|
                                     | 0.0000015 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   158 град.
                        и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
1	0212	T	0.00000161| 0.1529597	100.00	100.00	95006.00
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.1529597   100.00
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :055 Курык.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:36
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
                ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X=103603.9 м, Y= 70180.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0093854 доли ПДКмр|
                                     | 9.385415E-8 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   1 град.
                        и скорости ветра 3.82 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
1	0212	T	0.00000161| 0.0093854	100.00	100.00	5829.45
```
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

|По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =  0.0093854  100.00                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :055 Курык.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:36
     Примесь   :0906 - Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)
                ПДКмр для примеси 0906 = 4.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ист. | | м | м | м/с | м3/с | градС | м | м | м | м | гр. | | | | г/с |
| 0115 | T | 5.7 | 0.20 | 13.26 | 0.4167 | 28.0 | 103398.97 | 71645.66 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004930 |
| 0116 | T | 5.7 | 0.20 | 4.42 | 0.1389 | 28.0 | 103402.75 | 71645.26 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004930 |
| 0117 | T | 5.7 | 0.20 | 13.26 | 0.4167 | 28.0 | 103395.32 | 71645.39 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004930 |
| 0118 | T | 5.7 | 0.20 | 13.26 | 0.4167 | 28.0 | 103391.40 | 71645.66 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004930 |
| 0119 | T | 5.7 | 0.25 | 16.98 | 0.8333 | 28.0 | 103406.67 | 71645.39 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004930 |
| 0120 | T | 5.7 | 0.25 | 16.98 | 0.8333 | 28.0 | 103410.04 | 71645.39 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004930 |
| 0121 | T | 5.7 | 0.25 | 16.98 | 0.8333 | 28.0 | 103404.90 | 71645.10 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004930 |
| 0122 | T | 5.7 | 0.20 | 13.26 | 0.4167 | 28.0 | 103412.26 | 71645.34 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004930 |
| 0123 | T | 5.7 | 0.20 | 4.42 | 0.1389 | 28.0 | 103414.58 | 71645.10 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004930 |
| 0124 | T | 5.7 | 0.15 | 7.86 | 0.1389 | 28.0 | 103416.66 | 71645.10 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004930 |
| 0125 | T | 5.7 | 0.20 | 4.42 | 0.1389 | 28.0 | 103389.85 | 71642.70 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004930 |
| 0126 | T | 5.7 | 0.15 | 7.86 | 0.1389 | 28.0 | 103393.37 | 71645.10 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004930 |
| 0127 | T | 5.7 | 0.10 | 14.15 | 0.1111 | 28.0 | 103425.22 | 71645.26 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004930 |
| 0128 | T | 5.7 | 0.15 | 7.86 | 0.1389 | 28.0 | 103426.90 | 71645.42 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004930 |
| 0129 | T | 5.7 | 0.15 | 9.43 | 0.1667 | 28.0 | 103428.98 | 71645.26 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004930 |
| 0130 | T | 5.7 | 0.15 | 9.43 | 0.1667 | 28.0 | 103428.98 | 71645.26 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004930 |
| 0131 | T | 5.7 | 0.10 | 14.15 | 0.1111 | 28.0 | 103430.74 | 71645.02 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004930 |
| 0132 | T | 5.7 | 0.20 | 7.07 | 0.2222 | 28.0 | 103432.87 | 71644.87 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004930 |
| 0133 | T | 5.7 | 0.15 | 9.43 | 0.1667 | 28.0 | 103435.19 | 71645.03 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004930 |
| 0134 | T | 5.7 | 0.15 | 9.43 | 0.1667 | 28.0 | 103437.03 | 71645.11 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004930 |
| 0135 | T | 5.7 | 0.10 | 14.15 | 0.1111 | 28.0 | 103438.94 | 71644.95 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004930 |
| 0136 | T | 5.7 | 0.20 | 7.07 | 0.2222 | 28.0 | 103440.54 | 71645.11 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004930 |
| 0137 | T | 5.7 | 0.15 | 9.43 | 0.1667 | 28.0 | 103442.22 | 71645.11 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004930 |
| 0138 | T | 5.7 | 0.10 | 14.15 | 0.1111 | 28.0 | 103444.06 | 71644.95 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004930 |
| 0139 | T | 5.7 | 0.10 | 7.07 | 0.0556 | 28.0 | 103446.54 | 71645.11 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004930 |
| 0140 | T | 5.7 | 0.20 | 7.07 | 0.2222 | 28.0 | 103446.86 | 71643.59 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004930 |
| 0141 | T | 5.7 | 0.10 | 7.07 | 0.0556 | 28.0 | 103447.02 | 71641.99 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004930 |
| 0405 | T | 10.0 | 0.25 | 3.23 | 0.1583 | 26.0 | 103806.00 | 71448.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004930 |
| 0406 | T | 10.0 | 0.25 | 6.00 | 0.2944 | 26.0 | 103808.00 | 71448.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004930 |
| 0407 | T | 10.0 | 0.25 | 7.36 | 0.3611 | 26.0 | 103810.00 | 71448.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004930 |
| 0408 | T | 10.0 | 0.25 | 11.88 | 0.5833 | 26.0 | 103812.00 | 71448.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004930 |
| 0409 | T | 10.0 | 0.25 | 2.94 | 0.1444 | 26.0 | 103814.00 | 71448.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004930 |
| 0410 | T | 10.0 | 0.20 | 4.07 | 0.1278 | 26.0 | 103816.00 | 71448.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004930 |
| 0411 | T | 10.0 | 0.20 | 4.07 | 0.1278 | 26.0 | 103818.00 | 71448.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004930 |
| 0412 | T | 10.0 | 0.25 | 9.05 | 0.4444 | 26.0 | 103820.00 | 71448.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004930 |
| 0413 | T | 10.0 | 0.20 | 6.76 | 0.2125 | 26.0 | 103822.00 | 71448.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004930 |
| 0414 | T | 10.0 | 0.45 | 5.24 | 0.8333 | 26.0 | 103824.00 | 71448.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004930 |
| 0415 | T | 10.0 | 0.20 | 5.31 | 0.1667 | 26.0 | 103826.00 | 71448.00 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004930 |
| 0514 | T | 5.7 | 0.25 | 2035.7 | 99.93 | 28.0 | 103701.22 | 71747.33 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004930 |
| 0515 | T | 5.7 | 0.13 | 2.72 | 0.0333 | 28.0 | 103704.16 | 71747.43 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004930 |
| 0516 | T | 5.7 | 0.25 | 14.15 | 0.6944 | 28.0 | 103696.13 | 71747.84 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004930 |
| 0517 | T | 5.7 | 0.20 | 3.45 | 0.1083 | 28.0 | 103708.94 | 71747.23 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004930 |
| 0518 | T | 5.7 | 0.20 | 4.69 | 0.1472 | 28.0 | 103711.99 | 71747.33 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004930 |
| 0519 | T | 5.7 | 0.16 | 5.94 | 0.1194 | 28.0 | 103698.68 | 71747.43 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004930 |
| 0520 | T | 5.7 | 0.13 | 2.26 | 0.0278 | 28.0 | 103714.42 | 71747.64 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004930 |
| 0521 | T | 5.7 | 0.25 | 4.53 | 0.2222 | 28.0 | 103716.35 | 71747.23 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0004930 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :055 Курык.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:36
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :0906 - Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)
                ПДКмр для примеси 0906 = 4.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| п/п | Ист. | | | доли ПДК | м/с | м |
| 1 | 0115 | 0.000493 | T | 0.000296 | 0.60 | 39.3 |
| 2 | 0116 | 0.000493 | T | 0.000382 | 0.50 | 32.5 |
| 3 | 0117 | 0.000493 | T | 0.000296 | 0.60 | 39.3 |
| 4 | 0118 | 0.000493 | T | 0.000296 | 0.60 | 39.3 |
| 5 | 0119 | 0.000493 | T | 0.000142 | 0.97 | 62.9 |
| 6 | 0120 | 0.000493 | T | 0.000142 | 0.97 | 62.9 |
| 7 | 0121 | 0.000493 | T | 0.000142 | 0.97 | 62.9 |
| 8 | 0122 | 0.000493 | T | 0.000296 | 0.60 | 39.3 |
| 9 | 0123 | 0.000493 | T | 0.000382 | 0.50 | 32.5 |
| 10 | 0124 | 0.000493 | T | 0.000382 | 0.50 | 32.5 |
| 11 | 0125 | 0.000493 | T | 0.000382 | 0.50 | 32.5 |
| 12 | 0126 | 0.000493 | T | 0.000382 | 0.50 | 32.5 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

| 13 | 0127 | 0.000493| T | 0.000382 | 0.50 | 32.5 |
| 14 | 0128 | 0.000493| T | 0.000382 | 0.50 | 32.5 |
| 15 | 0129 | 0.000493| T | 0.000382 | 0.50 | 32.5 |
| 16 | 0130 | 0.000493| T | 0.000382 | 0.50 | 32.5 |
| 17 | 0131 | 0.000493| T | 0.000382 | 0.50 | 32.5 |
| 18 | 0132 | 0.000493| T | 0.000382 | 0.50 | 32.5 |
| 19 | 0133 | 0.000493| T | 0.000382 | 0.50 | 32.5 |
| 20 | 0134 | 0.000493| T | 0.000382 | 0.50 | 32.5 |
| 21 | 0135 | 0.000493| T | 0.000382 | 0.50 | 32.5 |
| 22 | 0136 | 0.000493| T | 0.000382 | 0.50 | 32.5 |
| 23 | 0137 | 0.000493| T | 0.000382 | 0.50 | 32.5 |
| 24 | 0138 | 0.000493| T | 0.000382 | 0.50 | 32.5 |
| 25 | 0139 | 0.000493| T | 0.000382 | 0.50 | 32.5 |
| 26 | 0140 | 0.000493| T | 0.000382 | 0.50 | 32.5 |
| 27 | 0141 | 0.000493| T | 0.000382 | 0.50 | 32.5 |
| 28 | 0405 | 0.000493| T | 0.000103 | 0.50 | 57.0 |
| 29 | 0406 | 0.000493| T | 0.000103 | 0.50 | 57.0 |
| 30 | 0407 | 0.000493| T | 0.000103 | 0.50 | 57.0 |
| 31 | 0408 | 0.000493| T | 0.000103 | 0.50 | 57.0 |
| 32 | 0409 | 0.000493| T | 0.000103 | 0.50 | 57.0 |
| 33 | 0410 | 0.000493| T | 0.000103 | 0.50 | 57.0 |
| 34 | 0411 | 0.000493| T | 0.000103 | 0.50 | 57.0 |
| 35 | 0412 | 0.000493| T | 0.000103 | 0.50 | 57.0 |
| 36 | 0413 | 0.000493| T | 0.000103 | 0.50 | 57.0 |
| 37 | 0414 | 0.000493| T | 0.000103 | 0.50 | 57.0 |
| 38 | 0415 | 0.000493| T | 0.000103 | 0.50 | 57.0 |
| 39 | 0514 | 0.000493| T |7.571028E-7 | 163.07 | 785.2 |
| 40 | 0515 | 0.000493| T | 0.000382 | 0.50 | 32.5 |
| 41 | 0516 | 0.000493| T | 0.000192 | 0.81 | 52.4 |
| 42 | 0517 | 0.000493| T | 0.000382 | 0.50 | 32.5 |
| 43 | 0518 | 0.000493| T | 0.000382 | 0.50 | 32.5 |
| 44 | 0519 | 0.000493| T | 0.000382 | 0.50 | 32.5 |
| 45 | 0520 | 0.000493| T | 0.000382 | 0.50 | 32.5 |
| 46 | 0521 | 0.000493| T | 0.000382 | 0.50 | 32.5 |

Суммарный Mq= 0.022678 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.012873 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.54 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:36
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :0906 - Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)
ПДКмр для примеси 0906 = 4.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.54 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:36
Примесь :0906 - Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)
ПДКмр для примеси 0906 = 4.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:36
Примесь :0906 - Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)
ПДКмр для примеси 0906 = 4.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:36
Примесь :1052 - Метанол (Метиловый спирт) (338)
ПДКмр для примеси 1052 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~ | ~~~~ | ~~ | ~~~г/с~~~ |
| 6207 | П1 | 2.0 | | | | 28.0 | 103737.00 | 71570.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000011 |
| 6212 | П1 | 2.0 | | | | 28.0 | 103567.00 | 71562.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000011 |

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:36
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :1052 - Метанол (Метиловый спирт) (338)
ПДКмр для примеси 1052 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Источники | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | M | Тип | Cm | Um | Xm |
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 6207 | 0.00000110 | П1 | 0.000039 | 0.50 | 11.4 |
| 2 | 6212 | 0.00000110 | П1 | 0.000039 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Mq= 0.00000220 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.000079 долей ПДК | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:36
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :1052 - Метанол (Метиловый спирт) (338)
ПДКмр для примеси 1052 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:36
Примесь :1052 - Метанол (Метиловый спирт) (338)
ПДКмр для примеси 1052 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:36
Примесь :1052 - Метанол (Метиловый спирт) (338)
ПДКмр для примеси 1052 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:36
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ~Ист.~ | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~м3/с~~ | градС | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~~~~м~~~~~ | ~гр.~ | ~~~ | ~~~~ | ~~ | ~~~г/с~~~ |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0115 | T | 5.7 | 0.20 | 13.26 | 0.4167 | 28.0 | 103398.97 | 71645.66 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016700 |
| 0116 | T | 5.7 | 0.20 | 4.42 | 0.1389 | 28.0 | 103402.75 | 71645.26 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016700 |
| 0117 | T | 5.7 | 0.20 | 13.26 | 0.4167 | 28.0 | 103395.32 | 71645.39 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016700 |
| 0118 | T | 5.7 | 0.20 | 13.26 | 0.4167 | 28.0 | 103391.40 | 71645.66 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016700 |
| 0119 | T | 5.7 | 0.25 | 16.98 | 0.8333 | 28.0 | 103406.67 | 71645.39 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016700 |
| 0120 | T | 5.7 | 0.25 | 16.98 | 0.8333 | 28.0 | 103410.04 | 71645.39 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016700 |
| 0121 | T | 5.7 | 0.25 | 16.98 | 0.8333 | 28.0 | 103404.90 | 71645.10 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016700 |
| 0122 | T | 5.7 | 0.20 | 13.26 | 0.4167 | 28.0 | 103412.26 | 71645.34 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016700 |
| 0123 | T | 5.7 | 0.20 | 4.42 | 0.1389 | 28.0 | 103414.58 | 71645.10 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016700 |
| 0124 | T | 5.7 | 0.15 | 7.86 | 0.1389 | 28.0 | 103416.66 | 71645.10 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016700 |
| 0125 | T | 5.7 | 0.20 | 4.42 | 0.1389 | 28.0 | 103389.85 | 71642.70 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016700 |
| 0126 | T | 5.7 | 0.15 | 7.86 | 0.1389 | 28.0 | 103393.37 | 71645.10 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016700 |
| 0127 | T | 5.7 | 0.10 | 14.15 | 0.1111 | 28.0 | 103425.22 | 71645.26 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016700 |
| 0128 | T | 5.7 | 0.15 | 7.86 | 0.1389 | 28.0 | 103426.90 | 71645.42 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016700 |
| 0129 | T | 5.7 | 0.15 | 9.43 | 0.1667 | 28.0 | 103428.98 | 71645.26 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016700 |
| 0130 | T | 5.7 | 0.15 | 9.43 | 0.1667 | 28.0 | 103428.98 | 71645.26 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016700 |
| 0131 | T | 5.7 | 0.10 | 14.15 | 0.1111 | 28.0 | 103430.74 | 71645.02 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016700 |
| 0132 | T | 5.7 | 0.20 | 7.07 | 0.2222 | 28.0 | 103432.87 | 71644.87 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016700 |
| 0133 | T | 5.7 | 0.15 | 9.43 | 0.1667 | 28.0 | 103435.19 | 71645.03 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016700 |
| 0134 | T | 5.7 | 0.15 | 9.43 | 0.1667 | 28.0 | 103437.03 | 71645.11 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016700 |
| 0135 | T | 5.7 | 0.10 | 14.15 | 0.1111 | 28.0 | 103438.94 | 71644.95 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016700 |
| 0136 | T | 5.7 | 0.20 | 7.07 | 0.2222 | 28.0 | 103440.54 | 71645.11 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016700 |
| 0137 | T | 5.7 | 0.15 | 9.43 | 0.1667 | 28.0 | 103442.22 | 71645.11 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016700 |
| 0138 | T | 5.7 | 0.10 | 14.15 | 0.1111 | 28.0 | 103444.06 | 71644.95 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016700 |
| 0139 | T | 5.7 | 0.10 | 7.07 | 0.0556 | 28.0 | 103446.54 | 71645.11 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016700 |
| 0140 | T | 5.7 | 0.20 | 7.07 | 0.2222 | 28.0 | 103446.86 | 71643.59 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016700 |
| 0141 | T | 5.7 | 0.10 | 7.07 | 0.0556 | 28.0 | 103447.02 | 71641.99 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016700 |
| 0405 | T | 10.0 | 0.25 | 3.23 | 0.1583 | 26.0 | 103806.00 | 71448.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016700 |
| 0406 | T | 10.0 | 0.25 | 6.00 | 0.2944 | 26.0 | 103808.00 | 71448.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016700 |
| 0407 | T | 10.0 | 0.25 | 7.36 | 0.3611 | 26.0 | 103810.00 | 71448.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016700 |
| 0408 | T | 10.0 | 0.25 | 11.88 | 0.5833 | 26.0 | 103812.00 | 71448.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016700 |
| 0409 | T | 10.0 | 0.25 | 2.94 | 0.1444 | 26.0 | 103814.00 | 71448.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016700 |
| 0410 | T | 10.0 | 0.20 | 4.07 | 0.1278 | 26.0 | 103816.00 | 71448.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016700 |
| 0411 | T | 10.0 | 0.20 | 4.07 | 0.1278 | 26.0 | 103818.00 | 71448.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016700 |
| 0412 | T | 10.0 | 0.25 | 9.05 | 0.4444 | 26.0 | 103820.00 | 71448.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016700 |
| 0413 | T | 10.0 | 0.20 | 6.76 | 0.2125 | 26.0 | 103822.00 | 71448.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016700 |
| 0414 | T | 10.0 | 0.45 | 5.24 | 0.8333 | 26.0 | 103824.00 | 71448.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016700 |
| 0415 | T | 10.0 | 0.20 | 5.31 | 0.1667 | 26.0 | 103826.00 | 71448.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016700 |
| 0514 | T | 5.7 | 0.25 | 2035.7 | 99.93 | 28.0 | 103701.22 | 71747.33 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016700 |
| 0515 | T | 5.7 | 0.13 | 2.72 | 0.0333 | 28.0 | 103704.16 | 71747.43 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016700 |
| 0516 | T | 5.7 | 0.25 | 14.15 | 0.6944 | 28.0 | 103696.13 | 71747.84 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016700 |
| 0517 | T | 5.7 | 0.20 | 3.45 | 0.1083 | 28.0 | 103708.94 | 71747.23 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016700 |
| 0518 | T | 5.7 | 0.20 | 4.69 | 0.1472 | 28.0 | 103711.99 | 71747.33 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016700 |
| 0519 | T | 5.7 | 0.16 | 5.94 | 0.1194 | 28.0 | 103698.68 | 71747.43 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016700 |
| 0520 | T | 5.7 | 0.13 | 2.26 | 0.0278 | 28.0 | 103714.42 | 71747.64 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016700 |
| 0521 | T | 5.7 | 0.25 | 4.53 | 0.2222 | 28.0 | 103716.35 | 71747.23 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0016700 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :055 Курык.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:36
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер п/п | Код Ист. | М | Тип | Cm [доли ПДК] | Um [м/с] | Xm [м] |
| 1 | 0115 | 0.001670 | T | 0.000801 | 0.60 | 39.3 |
| 2 | 0116 | 0.001670 | T | 0.001036 | 0.50 | 32.5 |
| 3 | 0117 | 0.001670 | T | 0.000801 | 0.60 | 39.3 |
| 4 | 0118 | 0.001670 | T | 0.000801 | 0.60 | 39.3 |
| 5 | 0119 | 0.001670 | T | 0.000385 | 0.97 | 62.9 |
| 6 | 0120 | 0.001670 | T | 0.000385 | 0.97 | 62.9 |
| 7 | 0121 | 0.001670 | T | 0.000385 | 0.97 | 62.9 |
| 8 | 0122 | 0.001670 | T | 0.000801 | 0.60 | 39.3 |
| 9 | 0123 | 0.001670 | T | 0.001036 | 0.50 | 32.5 |
| 10 | 0124 | 0.001670 | T | 0.001036 | 0.50 | 32.5 |
| 11 | 0125 | 0.001670 | T | 0.001036 | 0.50 | 32.5 |
| 12 | 0126 | 0.001670 | T | 0.001036 | 0.50 | 32.5 |
| 13 | 0127 | 0.001670 | T | 0.001036 | 0.50 | 32.5 |
| 14 | 0128 | 0.001670 | T | 0.001036 | 0.50 | 32.5 |
| 15 | 0129 | 0.001670 | T | 0.001036 | 0.50 | 32.5 |
| 16 | 0130 | 0.001670 | T | 0.001036 | 0.50 | 32.5 |
| 17 | 0131 | 0.001670 | T | 0.001036 | 0.50 | 32.5 |
| 18 | 0132 | 0.001670 | T | 0.001036 | 0.50 | 32.5 |
| 19 | 0133 | 0.001670 | T | 0.001036 | 0.50 | 32.5 |
| 20 | 0134 | 0.001670 | T | 0.001036 | 0.50 | 32.5 |
| 21 | 0135 | 0.001670 | T | 0.001036 | 0.50 | 32.5 |
| 22 | 0136 | 0.001670 | T | 0.001036 | 0.50 | 32.5 |
| 23 | 0137 | 0.001670 | T | 0.001036 | 0.50 | 32.5 |
| 24 | 0138 | 0.001670 | T | 0.001036 | 0.50 | 32.5 |
| 25 | 0139 | 0.001670 | T | 0.001036 | 0.50 | 32.5 |
| 26 | 0140 | 0.001670 | T | 0.001036 | 0.50 | 32.5 |
| 27 | 0141 | 0.001670 | T | 0.001036 | 0.50 | 32.5 |
| 28 | 0405 | 0.001670 | T | 0.000279 | 0.50 | 57.0 |
| 29 | 0406 | 0.001670 | T | 0.000279 | 0.50 | 57.0 |
| 30 | 0407 | 0.001670 | T | 0.000279 | 0.50 | 57.0 |

```
|  31 | 0408 |    0.001670| T  |   0.000279 |   0.50  |    57.0  |
|  32 | 0409 |    0.001670| T  |   0.000279 |   0.50  |    57.0  |
|  33 | 0410 |    0.001670| T  |   0.000279 |   0.50  |    57.0  |
|  34 | 0411 |    0.001670| T  |   0.000279 |   0.50  |    57.0  |
|  35 | 0412 |    0.001670| T  |   0.000279 |   0.50  |    57.0  |
|  36 | 0413 |    0.001670| T  |   0.000279 |   0.50  |    57.0  |
|  37 | 0414 |    0.001670| T  |   0.000279 |   0.50  |    57.0  |
|  38 | 0415 |    0.001670| T  |   0.000279 |   0.50  |    57.0  |
|  39 | 0514 |    0.001670| T  |   0.000002 | 163.07  |   785.2  |
|  40 | 0515 |    0.001670| T  |   0.001036 |   0.50  |    32.5  |
|  41 | 0516 |    0.001670| T  |   0.000519 |   0.81  |    52.4  |
|  42 | 0517 |    0.001670| T  |   0.001036 |   0.50  |    32.5  |
|  43 | 0518 |    0.001670| T  |   0.001036 |   0.50  |    32.5  |
|  44 | 0519 |    0.001670| T  |   0.001036 |   0.50  |    32.5  |
|  45 | 0520 |    0.001670| T  |   0.001036 |   0.50  |    32.5  |
|  46 | 0521 |    0.001670| T  |   0.001036 |   0.50  |    32.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.076820 г/с                                         |
|Сумма См по всем источникам =     0.034886 долей ПДК                 |
|---------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.54 м/с              |
|---------------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК        |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :055 Курык.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:36
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.54 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :055 Курык.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:36
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :055 Курык.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:36
     Примесь   :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
                ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :055 Курык.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:36
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1     |    Y1     |    X2     |    Y2     |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0212  Т     3.0  0.40 39.79    5.00 450.0  103618.00   71433.00                          1.0 1.00 0  0.0161000
 6210  П1    2.0                     28.0  103737.00   71562.00       1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0067000
 6211  П1    2.0                     28.0  103737.00   71560.00       1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0034000
 6232  П1    2.0                     28.0  103733.00   71538.00       1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0234000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :055 Курык.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:36
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
```

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0212	0.016100	T	0.148837	15.17	126.1
2	6210	0.006700	П1	4.786014	0.50	11.4
3	6211	0.003400	П1	2.428724	0.50	11.4
4	6232	0.023400	П1	16.715332	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.049600 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 24.078907 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.59 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:36
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.59 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:36
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103840.0 м, Y= 71504.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.2342448 доли ПДКмр | 0.1117122 мг/м3

Достигается при опасном направлении 290 град.
и скорости ветра 1.10 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6232	П1	0.0234	1.7043289	76.28	76.28	72.8345718
2	6210	П1	0.006700	0.3439713	15.40	91.68	51.3390045
3	6211	П1	0.003400	0.1859445	8.32	100.00	54.6895485

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:36
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X=103750.3 м, Y= 72894.4 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0668847 доли ПДКмр 0.0033442 мг/м3

Достигается при опасном направлении 181 град.
и скорости ветра 0.80 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6232	П1	0.0234	0.0449414	67.19	67.19	1.9205731
2	6210	П1	0.006700	0.0131207	19.62	86.81	1.9583192
3	6211	П1	0.003400	0.0066473	9.94	96.75	1.9550782
По осн.вкладчикам (3 ИЗАВ) =			0.0647094			96.75	
Суммарный вклад остальных =			0.0021753			3.25 (1 источник)	

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:36
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код Ист.	Тип	H м	D м	Wo м/с	V1 м3/с	T градС	X1 м	Y1 м	X2 м	Y2 м	Alfa гр.	F	KP	Ди	Выброс г/с
0115	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103398.97	71645.66				1.0	1.00	0	0.0006370
0116	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103402.75	71645.26				1.0	1.00	0	0.0006370
0117	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103395.32	71645.39				1.0	1.00	0	0.0006370
0118	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103391.40	71645.66				1.0	1.00	0	0.0006370
0119	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103406.67	71645.39				1.0	1.00	0	0.0006370
0120	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103410.04	71645.39				1.0	1.00	0	0.0006370
0121	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103404.90	71645.10				1.0	1.00	0	0.0006370
0122	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103412.26	71645.34				1.0	1.00	0	0.0006370
0123	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103414.58	71645.10				1.0	1.00	0	0.0006370
0124	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103416.66	71645.10				1.0	1.00	0	0.0006370
0125	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103389.85	71642.70				1.0	1.00	0	0.0006370
0126	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103393.37	71645.10				1.0	1.00	0	0.0006370
0127	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103425.22	71645.26				1.0	1.00	0	0.0006370
0128	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103426.90	71645.42				1.0	1.00	0	0.0006370
0129	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0006370
0130	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0006370
0131	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103430.74	71645.02				1.0	1.00	0	0.0006370
0132	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103432.87	71644.87				1.0	1.00	0	0.0006370
0133	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103435.19	71645.03				1.0	1.00	0	0.0006370
0134	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103437.03	71645.11				1.0	1.00	0	0.0006370
0135	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103438.94	71644.95				1.0	1.00	0	0.0006370
0136	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103440.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0006370
0137	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103442.22	71645.11				1.0	1.00	0	0.0006370
0138	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103444.06	71644.95				1.0	1.00	0	0.0006370
0139	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103446.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0006370
0140	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103446.86	71643.59				1.0	1.00	0	0.0006370
0141	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103447.02	71641.99				1.0	1.00	0	0.0006370
0405	T	10.0	0.25	3.23	0.1583	26.0	103806.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0006370
0406	T	10.0	0.25	6.00	0.2944	26.0	103808.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0006370
0407	T	10.0	0.25	7.36	0.3611	26.0	103810.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0006370
0408	T	10.0	0.25	11.88	0.5833	26.0	103812.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0006370
0409	T	10.0	0.25	2.94	0.1444	26.0	103814.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0006370
0410	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103816.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0006370
0411	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103818.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0006370
0412	T	10.0	0.25	9.05	0.4444	26.0	103820.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0006370
0413	T	10.0	0.20	6.76	0.2125	26.0	103822.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0006370
0414	T	10.0	0.45	5.24	0.8333	26.0	103824.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0006370
0415	T	10.0	0.20	5.31	0.1667	26.0	103826.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0006370
0514	T	5.7	0.25	2035.7	99.93	28.0	103701.22	71747.33				1.0	1.00	0	0.0006370
0515	T	5.7	0.13	2.72	0.0333	28.0	103704.16	71747.43				1.0	1.00	0	0.0006370
0516	T	5.7	0.25	14.15	0.6944	28.0	103696.13	71747.84				1.0	1.00	0	0.0006370
0517	T	5.7	0.20	3.45	0.1083	28.0	103708.94	71747.23				1.0	1.00	0	0.0006370
0518	T	5.7	0.20	4.69	0.1472	28.0	103711.99	71747.33				1.0	1.00	0	0.0006370
0519	T	5.7	0.16	5.94	0.1194	28.0	103698.68	71747.43				1.0	1.00	0	0.0006370
0520	T	5.7	0.13	2.26	0.0278	28.0	103714.42	71747.64				1.0	1.00	0	0.0006370
0521	T	5.7	0.25	4.53	0.2222	28.0	103716.35	71747.23				1.0	1.00	0	0.0006370

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:36
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0115	0.000637	Т	0.004367	0.60	39.3
2	0116	0.000637	Т	0.005645	0.50	32.5
3	0117	0.000637	Т	0.004367	0.60	39.3
4	0118	0.000637	Т	0.004367	0.60	39.3
5	0119	0.000637	Т	0.002100	0.97	62.9
6	0120	0.000637	Т	0.002100	0.97	62.9
7	0121	0.000637	Т	0.002100	0.97	62.9
8	0122	0.000637	Т	0.004367	0.60	39.3
9	0123	0.000637	Т	0.005645	0.50	32.5
10	0124	0.000637	Т	0.005645	0.50	32.5
11	0125	0.000637	Т	0.005645	0.50	32.5
12	0126	0.000637	Т	0.005645	0.50	32.5
13	0127	0.000637	Т	0.005645	0.50	32.5
14	0128	0.000637	Т	0.005645	0.50	32.5
15	0129	0.000637	Т	0.005645	0.50	32.5
16	0130	0.000637	Т	0.005645	0.50	32.5
17	0131	0.000637	Т	0.005645	0.50	32.5
18	0132	0.000637	Т	0.005645	0.50	32.5
19	0133	0.000637	Т	0.005645	0.50	32.5
20	0134	0.000637	Т	0.005645	0.50	32.5
21	0135	0.000637	Т	0.005645	0.50	32.5
22	0136	0.000637	Т	0.005645	0.50	32.5
23	0137	0.000637	Т	0.005645	0.50	32.5
24	0138	0.000637	Т	0.005645	0.50	32.5
25	0139	0.000637	Т	0.005645	0.50	32.5
26	0140	0.000637	Т	0.005645	0.50	32.5
27	0141	0.000637	Т	0.005645	0.50	32.5
28	0405	0.000637	Т	0.001521	0.50	57.0
29	0406	0.000637	Т	0.001521	0.50	57.0
30	0407	0.000637	Т	0.001521	0.50	57.0
31	0408	0.000637	Т	0.001521	0.50	57.0
32	0409	0.000637	Т	0.001521	0.50	57.0
33	0410	0.000637	Т	0.001521	0.50	57.0
34	0411	0.000637	Т	0.001521	0.50	57.0
35	0412	0.000637	Т	0.001521	0.50	57.0
36	0413	0.000637	Т	0.001521	0.50	57.0
37	0414	0.000637	Т	0.001521	0.50	57.0
38	0415	0.000637	Т	0.001521	0.50	57.0
39	0514	0.000637	Т	0.000011	163.07	785.2
40	0515	0.000637	Т	0.005645	0.50	32.5
41	0516	0.000637	Т	0.002828	0.81	52.4
42	0517	0.000637	Т	0.005645	0.50	32.5
43	0518	0.000637	Т	0.005645	0.50	32.5
44	0519	0.000637	Т	0.005645	0.50	32.5
45	0520	0.000637	Т	0.005645	0.50	32.5
46	0521	0.000637	Т	0.005645	0.50	32.5

Суммарный Mq= 0.029302 г/с

Сумма См по всем источникам = 0.190097 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.54 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :055 Курык.
   Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
   Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:36
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
   Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
   ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
   Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.54 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :055 Курык.
   Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
   Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:36
   Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
   ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
   размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X=103340.0 м, Y= 71754.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0500925 доли ПДКмр|
| 0.0175324 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 144 град.
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 46. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	0123	T	0.00063700	0.0022009	4.39	4.39	3.4551175
2	0124	T	0.00063700	0.0021851	4.36	8.76	3.4302354
3	0116	T	0.00063700	0.0021766	4.35	13.10	3.4169095
4	0122	T	0.00063700	0.0021159	4.22	17.32	3.3217416
5	0127	T	0.00063700	0.0020709	4.13	21.46	3.2510459
6	0128	T	0.00063700	0.0020416	4.08	25.53	3.2050467
7	0115	T	0.00063700	0.0020195	4.03	29.57	3.1704059
8	0129	T	0.00063700	0.0019994	3.99	33.56	3.1387317
9	0130	T	0.00063700	0.0019994	3.99	37.55	3.1387317
10	0126	T	0.00063700	0.0019811	3.95	41.50	3.1099896
11	0131	T	0.00063700	0.0019613	3.92	45.42	3.0789332
12	0117	T	0.00063700	0.0019323	3.86	49.28	3.0334191
13	0132	T	0.00063700	0.0019146	3.82	53.10	3.0056250
14	0133	T	0.00063700	0.0018626	3.72	56.82	2.9240067
15	0118	T	0.00063700	0.0018310	3.66	60.47	2.8743451
16	0134	T	0.00063700	0.0018194	3.63	64.10	2.8562050
17	0125	T	0.00063700	0.0017884	3.57	67.67	2.8075492
18	0135	T	0.00063700	0.0017736	3.54	71.22	2.7843058
19	0136	T	0.00063700	0.0017343	3.46	74.68	2.7226751
20	0137	T	0.00063700	0.0016928	3.38	78.06	2.6574068
	Ост.вкладчики (20 ИЗАВ) =			0.0391006	78.06		
	Суммарный вклад остальных =			0.0109919	21.94 (26 источников)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:36
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)
ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102262.8 м, Y= 71702.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0035132 доли ПДКмр|
| 0.0012296 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 93 град.
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 46. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	0125	T	0.00063700	0.0001139	3.24	3.24	0.178879082
2	0126	T	0.00063700	0.0001134	3.23	6.47	0.178010792
3	0116	T	0.00063700	0.0001119	3.19	9.66	0.175680906
4	0118	T	0.00063700	0.0001107	3.15	12.81	0.173758090
5	0117	T	0.00063700	0.0001101	3.13	15.94	0.172816157
6	0123	T	0.00063700	0.0001101	3.13	19.07	0.172806114
7	0124	T	0.00063700	0.0001098	3.12	22.20	0.172306702
8	0115	T	0.00063700	0.0001095	3.12	25.32	0.171935424
9	0127	T	0.00063700	0.0001085	3.09	28.40	0.170263201
10	0128	T	0.00063700	0.0001082	3.08	31.48	0.169860870
11	0129	T	0.00063700	0.0001079	3.07	34.55	0.169378161
12	0130	T	0.00063700	0.0001079	3.07	37.62	0.169378161
13	0131	T	0.00063700	0.0001076	3.06	40.69	0.168972835
14	0122	T	0.00063700	0.0001075	3.06	43.75	0.168803513
15	0132	T	0.00063700	0.0001073	3.05	46.80	0.168482229
16	0133	T	0.00063700	0.0001070	3.04	49.85	0.167937011
17	0134	T	0.00063700	0.0001067	3.04	52.89	0.167506948
18	0135	T	0.00063700	0.0001064	3.03	55.91	0.167072862
19	0136	T	0.00063700	0.0001062	3.02	58.94	0.166698098
20	0137	T	0.00063700	0.0001059	3.02	61.95	0.166312605
	Ост.вкладчики (20 ИЗАВ) =			0.0021765	61.95		
	Суммарный вклад остальных =			0.0013367	38.05 (26 источников)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:36
Примесь :1532 - Карбамид (Диамид угольной кислоты) (308)
ПДКмр для примеси 1532 = 2.0 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0202	T	15.0	0.40	19.89	2.50	28.0	103688.00	71487.00				2.0	1.00	0	0.1250000
0203	T	15.0	0.40	26.53	3.33	28.0	103658.00	71456.00				2.0	1.00	0	0.1667000
0209	T	15.0	0.40	27.63	3.47	30.0	103597.00	71494.00				2.0	1.00	0	0.1736000
0210	T	15.0	0.50	22.64	4.44	30.0	103677.00	71439.00				2.0	1.00	0	0.2222000
0211	T	15.0	0.80	21.55	10.83	30.0	103711.00	71471.00				2.0	1.00	0	0.5417000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:36
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :1532 - Карбамид (Диамид угольной кислоты) (308)
ПДКмр для примеси 1532 = 2.0 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0202	0.125000	T	0.025870	0.69	88.5
2	0203	0.166700	T	0.021916	0.92	117.9
3	0209	0.173600	T	0.021325	0.96	122.8
4	0210	0.222200	T	0.026228	0.98	125.8
5	0211	0.541700	T	0.030685	1.49	191.6
Суммарный Mq=		1.229200 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.126025 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				1.03 м/с		

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:36
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :1532 - Карбамид (Диамид угольной кислоты) (308)
ПДКмр для примеси 1532 = 2.0 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.03 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:36
Примесь :1532 - Карбамид (Диамид угольной кислоты) (308)
ПДКмр для примеси 1532 = 2.0 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103840.0 м, Y= 71504.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0892776 доли ПДКмр|
| 0.1785551 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 257 град.
и скорости ветра 1.11 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %| Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0211	T	0.5417	0.0240633	26.95	26.95	0.044421740

2	0203	T	0.1667	0.0185410	20.77	47.72	0.111223802
3	0210	T	0.2222	0.0183794	20.59	68.31	0.082715414
4	0202	T	0.1250	0.0171975	19.26	87.57	0.137579724
5	0209	T	0.1736| 0.0110965	12.43	100.00	0.063919656
По осн.вкладчикам (5 ИЗАВ) = 0.0892776 100.00

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:36
Примесь :1532 - Карбамид (Диамид угольной кислоты) (308)
ПДКмр для примеси 1532 = 2.0 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103700.6 м, Y= 70180.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0136298 доли ПДКмр|
| 0.0272596 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 359 град.
и скорости ветра 3.11 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	0211	T	0.5417	0.0058138	42.66	42.66	0.010732490
2	0210	T	0.2222	0.0026907	19.74	62.40	0.012109322
3	0203	T	0.1667	0.0019653	14.42	76.82	0.011789608
4	0209	T	0.1736	0.0017418	12.78	89.60	0.010033572
5	0202	T	0.1250| 0.0014182	10.40	100.00	0.011345263
По осн.вкладчикам (5 ИЗАВ) = 0.0136298 100.00

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:36
Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
ПДКмр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0115	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103398.97	71645.66				1.0	1.00	0	0.0001920
0116	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103402.75	71645.26				1.0	1.00	0	0.0001920
0117	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103395.32	71645.39				1.0	1.00	0	0.0001920
0118	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103391.40	71645.66				1.0	1.00	0	0.0001920
0119	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103406.67	71645.39				1.0	1.00	0	0.0001920
0120	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103410.04	71645.39				1.0	1.00	0	0.0001920
0121	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103404.90	71645.10				1.0	1.00	0	0.0001920
0122	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103412.26	71645.34				1.0	1.00	0	0.0001920
0123	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103414.58	71645.10				1.0	1.00	0	0.0001920
0124	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103416.66	71645.10				1.0	1.00	0	0.0001920
0125	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103389.85	71642.70				1.0	1.00	0	0.0001920
0126	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103393.37	71645.10				1.0	1.00	0	0.0001920
0127	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103425.22	71645.26				1.0	1.00	0	0.0001920
0128	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103426.90	71645.42				1.0	1.00	0	0.0001920
0129	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0001920
0130	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0001920
0131	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103430.74	71645.02				1.0	1.00	0	0.0001920
0132	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103432.87	71644.87				1.0	1.00	0	0.0001920
0133	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103435.19	71645.03				1.0	1.00	0	0.0001920
0134	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103437.03	71645.11				1.0	1.00	0	0.0001920
0135	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103438.94	71644.95				1.0	1.00	0	0.0001920
0136	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103440.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0001920
0137	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103442.22	71645.11				1.0	1.00	0	0.0001920
0138	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103444.06	71644.95				1.0	1.00	0	0.0001920
0139	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103446.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0001920
0140	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103446.86	71643.59				1.0	1.00	0	0.0001920
0141	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103447.02	71641.99				1.0	1.00	0	0.0001920
0405	T	10.0	0.25	3.23	0.1583	26.0	103806.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001920
0406	T	10.0	0.25	6.00	0.2944	26.0	103808.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001920
0407	T	10.0	0.25	7.36	0.3611	26.0	103810.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001920
0408	T	10.0	0.25	11.88	0.5833	26.0	103812.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001920
0409	T	10.0	0.25	2.94	0.1444	26.0	103814.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001920

```
 0410  T    10.0  0.20  4.07  0.1278  26.0  103816.00   71448.00                          1.0 1.00 0  0.0001920
 0411  T    10.0  0.20  4.07  0.1278  26.0  103818.00   71448.00                          1.0 1.00 0  0.0001920
 0412  T    10.0  0.25  9.05  0.4444  26.0  103820.00   71448.00                          1.0 1.00 0  0.0001920
 0413  T    10.0  0.20  6.76  0.2125  26.0  103822.00   71448.00                          1.0 1.00 0  0.0001920
 0414  T    10.0  0.45  5.24  0.8333  26.0  103824.00   71448.00                          1.0 1.00 0  0.0001920
 0415  T    10.0  0.20  5.31  0.1667  26.0  103826.00   71448.00                          1.0 1.00 0  0.0001920
 0514  T     5.7  0.25 2035.7   99.93  28.0  103701.22   71747.33                           1.0 1.00 0  0.0001920
 0515  T     5.7  0.13  2.72  0.0333  28.0  103704.16   71747.43                          1.0 1.00 0  0.0001920
 0516  T     5.7  0.25 14.15  0.6944  28.0  103696.13   71747.84                          1.0 1.00 0  0.0001920
 0517  T     5.7  0.20  3.45  0.1083  28.0  103708.94   71747.23                          1.0 1.00 0  0.0001920
 0518  T     5.7  0.20  4.69  0.1472  28.0  103711.99   71747.33                          1.0 1.00 0  0.0001920
 0519  T     5.7  0.16  5.94  0.1194  28.0  103698.68   71747.43                          1.0 1.00 0  0.0001920
 0520  T     5.7  0.13  2.26  0.0278  28.0  103714.42   71747.64                          1.0 1.00 0  0.0001920
 0521  T     5.7  0.25  4.53  0.2222  28.0  103716.35   71747.23                          1.0 1.00 0  0.0001920
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :055 Курык.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:36
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
                ПДКмр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	М	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0115	0.000192	T	0.002304	0.60	39.3
2	0116	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
3	0117	0.000192	T	0.002304	0.60	39.3
4	0118	0.000192	T	0.002304	0.60	39.3
5	0119	0.000192	T	0.001108	0.97	62.9
6	0120	0.000192	T	0.001108	0.97	62.9
7	0121	0.000192	T	0.001108	0.97	62.9
8	0122	0.000192	T	0.002304	0.60	39.3
9	0123	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
10	0124	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
11	0125	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
12	0126	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
13	0127	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
14	0128	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
15	0129	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
16	0130	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
17	0131	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
18	0132	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
19	0133	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
20	0134	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
21	0135	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
22	0136	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
23	0137	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
24	0138	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
25	0139	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
26	0140	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
27	0141	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
28	0405	0.000192	T	0.000802	0.50	57.0
29	0406	0.000192	T	0.000802	0.50	57.0
30	0407	0.000192	T	0.000802	0.50	57.0
31	0408	0.000192	T	0.000802	0.50	57.0
32	0409	0.000192	T	0.000802	0.50	57.0
33	0410	0.000192	T	0.000802	0.50	57.0
34	0411	0.000192	T	0.000802	0.50	57.0
35	0412	0.000192	T	0.000802	0.50	57.0
36	0413	0.000192	T	0.000802	0.50	57.0
37	0414	0.000192	T	0.000802	0.50	57.0
38	0415	0.000192	T	0.000802	0.50	57.0
39	0514	0.000192	T	0.000006	163.07	785.2
40	0515	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
41	0516	0.000192	T	0.001492	0.81	52.4
42	0517	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
43	0518	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
44	0519	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
45	0520	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
46	0521	0.000192	T	0.002977	0.50	32.5
Суммарный Mq=		0.008832 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.100271 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.54 м/с	

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :055 Курык.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:36
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
                ПДКмр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.54 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:36
Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
ПДКмр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103340.0 м, Y= 71754.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0264224 доли ПДКмр|
| 0.0052845 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 144 град.
и скорости ветра 0.75 м/с
Всего источников: 46. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0123	T	0.00019200	0.0011609	4.39	4.39	6.0464559
2	0124	T	0.00019200	0.0011526	4.36	8.76	6.0029120
3	0116	T	0.00019200	0.0011481	4.35	13.10	5.9795914
4	0122	T	0.00019200	0.0011161	4.22	17.32	5.8130479
5	0127	T	0.00019200	0.0010924	4.13	21.46	5.6893306
6	0128	T	0.00019200	0.0010769	4.08	25.53	5.6088324
7	0115	T	0.00019200	0.0010653	4.03	29.57	5.5482101
8	0129	T	0.00019200	0.0010546	3.99	33.56	5.4927807
9	0130	T	0.00019200	0.0010546	3.99	37.55	5.4927807
10	0126	T	0.00019200	0.0010450	3.95	41.50	5.4424820
11	0131	T	0.00019200	0.0010345	3.92	45.42	5.3881330
12	0117	T	0.00019200	0.0010192	3.86	49.28	5.3084841
13	0132	T	0.00019200	0.0010099	3.82	53.10	5.2598443
14	0133	T	0.00019200	0.0009825	3.72	56.82	5.1170115
15	0118	T	0.00019200	0.0009658	3.66	60.47	5.0301042
16	0134	T	0.00019200	0.0009597	3.63	64.10	4.9983587
17	0125	T	0.00019200	0.0009433	3.57	67.67	4.9132109
18	0135	T	0.00019200	0.0009355	3.54	71.22	4.8725352
19	0136	T	0.00019200	0.0009148	3.46	74.68	4.7646818
20	0137	T	0.00019200	0.0008929	3.38	78.06	4.6504622
Ост.вкладчики (20 ИЗАВ) =			0.0206245	78.06			
Суммарный вклад остальных =			0.0057979	21.94 (26 источников)			

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:36
Примесь :1555 - Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)
ПДКмр для примеси 1555 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102262.8 м, Y= 71702.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0018531 доли ПДКмр|
| 0.0003706 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 93 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 46. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0125	T	0.00019200	0.0000601	3.24	3.24	0.313038379
2	0126	T	0.00019200	0.0000598	3.23	6.47	0.311518878

3	0116	T	0.00019200	0.0000590	3.19	9.66	0.307441562
4	0118	T	0.00019200	0.0000584	3.15	12.81	0.304076672
5	0117	T	0.00019200	0.0000581	3.13	15.94	0.302428246
6	0123	T	0.00019200	0.0000581	3.13	19.07	0.302410692
7	0124	T	0.00019200	0.0000579	3.12	22.20	0.301536709
8	0115	T	0.00019200	0.0000578	3.12	25.32	0.300886989
9	0127	T	0.00019200	0.0000572	3.09	28.40	0.297960579
10	0128	T	0.00019200	0.0000571	3.08	31.48	0.297256500
11	0129	T	0.00019200	0.0000569	3.07	34.55	0.296411753
12	0130	T	0.00019200	0.0000569	3.07	37.62	0.296411753
13	0131	T	0.00019200	0.0000568	3.06	40.69	0.295702457
14	0122	T	0.00019200	0.0000567	3.06	43.75	0.295406133
15	0132	T	0.00019200	0.0000566	3.05	46.80	0.294843912
16	0133	T	0.00019200	0.0000564	3.04	49.85	0.293889761
17	0134	T	0.00019200	0.0000563	3.04	52.89	0.293137133
18	0135	T	0.00019200	0.0000561	3.03	55.91	0.292377502
19	0136	T	0.00019200	0.0000560	3.02	58.94	0.291721672
20	0137	T	0.00019200	0.0000559	3.02	61.95	0.291047037
Ост.вкладчики (20 ИЗАВ) = 0.0011481 61.95
Суммарный вклад остальных = 0.0007051 38.05 (26 источников)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:36
Примесь :2417 - Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)
ПДКмр для примеси 2417 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0106	T	15.4	0.025	33.30	0.0163	33.3	103398.15	71568.39				1.0	1.00	0	0.0009000
0107	T	16.0	0.60	0.190	0.0537	28.0	103403.41	71560.14				1.0	1.00	0	0.0008000
6111	П1	2.0				28.0	103405.39	71520.54	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0028000
6112	П1	2.0				28.0	103411.04	71520.14	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0028000
6113	П1	2.0				28.0	103393.53	71552.89	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0028000
6114	П1	2.0				28.0	103394.07	71560.32	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0028000
6115	П1	2.0				28.0	103405.28	71562.30	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0028000
6124	П1	2.0				28.0	103416.55	71563.58	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0056000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:36
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :2417 - Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)
ПДКмр для примеси 2417 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0106	0.000900	T	0.092375	0.50	45.2
2	0107	0.000800	T	0.022323	0.50	91.2
3	6111	0.002800	П1	10.000627	0.50	11.4
4	6112	0.002800	П1	10.000627	0.50	11.4
5	6113	0.002800	П1	10.000627	0.50	11.4
6	6114	0.002800	П1	10.000627	0.50	11.4
7	6115	0.002800	П1	10.000627	0.50	11.4
8	6124	0.005600	П1	20.001253	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.021300 г/с
Сумма См по всем источникам = 70.119080 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:36
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :2417 - Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)
ПДКмр для примеси 2417 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:36
Примесь :2417 - Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)
ПДКмр для примеси 2417 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103340.0 м, Y= 71504.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 8.8254147 доли ПДКмр|
| 0.0882541 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 55 град.
и скорости ветра 0.66 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6124	П1	0.005600	2.4218752	27.44	27.44	432.4777222
2	6113	П1	0.002800	1.8291171	20.73	48.17	653.2561035
3	6114	П1	0.002800	1.4249011	16.15	64.31	508.8932800
4	6115	П1	0.002800	1.3566166	15.37	79.68	484.5059509
5	6111	П1	0.002800	0.9689535	10.98	90.66	346.0548401
6	6112	П1	0.002800	0.7537819	8.54	99.20	269.2078247
По осн.вкладчикам (6 ИЗАВ) =				8.7552452	99.20		
Суммарный вклад остальных =				0.0701694	0.80 (2 источника)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:36
Примесь :2417 - Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)
ПДКмр для примеси 2417 = 0.01 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102263.0 м, Y= 71559.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2313390 доли ПДКмр|
| 0.0023134 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 91 град.
и скорости ветра 0.72 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6124	П1	0.005600	0.0645127	27.89	27.89	11.5201197
2	6113	П1	0.002800	0.0330571	14.29	42.18	11.8061132
3	6114	П1	0.002800	0.0329968	14.26	56.44	11.7845840
4	6111	П1	0.002800	0.0326244	14.10	70.54	11.6515751
5	6115	П1	0.002800	0.0326211	14.10	84.64	11.6503925
6	6112	П1	0.002800	0.0324439	14.02	98.67	11.5871143
По осн.вкладчикам (6 ИЗАВ) =				0.2282560	98.67		
Суммарный вклад остальных =				0.0030830	1.33 (2 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:36
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)

ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0108	Т	5.4	0.040	3.32	0.0042	85.0	103343.98	71452.42				1.0	1.00	0	0.0021700
0109	Т	5.4	0.040	3.32	0.0042	85.0	103339.18	71452.09				1.0	1.00	0	0.0021700
0302	Т	79.4	2.1	17.00	58.88	127.0	103941.31	71567.24				1.0	1.00	0	0.0021670
0303	Т	79.4	2.1	17.00	58.88	127.0	103978.25	71570.13				1.0	1.00	0	0.0021700
0307	Т	79.4	2.1	17.00	58.88	127.0	103981.03	71569.78				1.0	1.00	0	0.0021700
0308	Т	5.0	0.040	3.00	0.0038	28.0	103980.45	71565.90				1.0	1.00	0	0.0021700
0309	Т	5.0	0.040	3.00	0.0038	28.0	103975.20	71566.10				1.0	1.00	0	0.0021700
6118	П1	2.0				28.0	103334.00	71475.80	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0056000
6119	П1	2.0				28.0	103335.14	71459.27	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0028000
6120	П1	2.0				28.0	103379.99	71841.72	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0028000
6125	П1	2.0				28.0	103347.54	71450.85	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0028000
6126	П1	2.0				28.0	103351.52	71451.18	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0028000
6127	П1	2.0				28.0	103384.33	71466.90	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0056000
6229	П1	2.0				28.0	103712.00	71538.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0056000
6230	П1	2.0				28.0	103714.00	71538.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0056000
6231	П1	2.0				28.0	103716.00	71538.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0056000
6304	П1	2.0				28.0	103914.43	71538.82	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0055556
6305	П1	2.0				28.0	103993.00	71537.96	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0027778
6310	П1	2.0				28.0	103975.40	71570.86	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0027778
6311	П1	2.0				28.0	103980.07	71670.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0027778
6312	П1	2.0				28.0	103926.24	71566.21	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0027778
6514	П1	2.0				28.0	103777.90	71741.92	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0056000
6515	П1	2.0				28.0	103765.60	71734.72	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0056000
6516	П1	2.0				28.0	103774.60	71690.91	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0056000
6517	П1	2.0				28.0	103795.90	71694.81	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0056000
6518	П1	2.0				28.0	103758.69	71704.41	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0056000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:36
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0108	0.002170	Т	0.616525	0.50	14.5
2	0109	0.002170	Т	0.616525	0.50	14.5
3	0302	0.002167	Т	0.000070	3.01	1167.2
4	0303	0.002170	Т	0.000070	3.01	1167.2
5	0307	0.002170	Т	0.000070	3.01	1167.2
6	0308	0.002170	Т	0.182739	0.50	28.5
7	0309	0.002170	Т	0.182739	0.50	28.5
8	6118	0.005600	П1	4.000250	0.50	11.4
9	6119	0.002800	П1	2.000125	0.50	11.4
10	6120	0.002800	П1	2.000125	0.50	11.4
11	6125	0.002800	П1	2.000125	0.50	11.4
12	6126	0.002800	П1	2.000125	0.50	11.4
13	6127	0.005600	П1	4.000250	0.50	11.4
14	6229	0.005600	П1	4.000250	0.50	11.4
15	6230	0.005600	П1	4.000250	0.50	11.4
16	6231	0.005600	П1	4.000250	0.50	11.4
17	6304	0.005556	П1	3.968503	0.50	11.4
18	6305	0.002778	П1	1.984251	0.50	11.4
19	6310	0.002778	П1	1.984251	0.50	11.4
20	6311	0.002778	П1	1.984251	0.50	11.4
21	6312	0.002778	П1	1.984251	0.50	11.4
22	6514	0.005600	П1	4.000250	0.50	11.4
23	6515	0.005600	П1	4.000250	0.50	11.4
24	6516	0.005600	П1	4.000250	0.50	11.4
25	6517	0.005600	П1	4.000250	0.50	11.4
26	6518	0.005600	П1	4.000250	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.099054 г/с						
Сумма См по всем источникам = 61.507263 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:36

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:36
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103340.0 м, Y= 71504.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.4758716 доли ПДКмр|
| 0.2237936 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 185 град.
и скорости ветра 0.60 м/с
Всего источников: 26. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6118	П1	0.005600	2.3419414	52.32	52.32	418.2038269
2	6119	П1	0.002800	0.7909293	17.67	69.99	282.4747314
3	6125	П1	0.002800	0.4681608	10.46	80.45	167.2003021
4	6126	П1	0.002800	0.3678937	8.22	88.67	131.3906250
5	0109	Т	0.002170	0.2682842	5.99	94.67	123.6332855
6	0108	Т	0.002170	0.2386617	5.33	100.00	109.9823608
Остальные источники не влияют на данную точку (20 источников)							

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:36
Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)
ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103798.9 м, Y= 72894.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1473006 доли ПДКмр|
| 0.0073650 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 183 град.
и скорости ветра 0.78 м/с
Всего источников: 26. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6514	П1	0.005600	0.0128061	8.69	8.69	2.2867961
2	6515	П1	0.005600	0.0127696	8.67	17.36	2.2802801
3	6518	П1	0.005600	0.0124240	8.43	25.80	2.2185779
4	6516	П1	0.005600	0.0122127	8.29	34.09	2.1808360
5	6517	П1	0.005600	0.0121313	8.24	42.32	2.1663022
6	6231	П1	0.005600	0.0106122	7.20	49.53	1.8950326
7	6230	П1	0.005600	0.0106080	7.20	56.73	1.8942825
8	6229	П1	0.005600	0.0106034	7.20	63.93	1.8934686
9	6304	П1	0.005556	0.0092515	6.28	70.21	1.6652619
10	6127	П1	0.005600	0.0059670	4.05	74.26	1.0655358
11	6118	П1	0.005600	0.0052249	3.55	77.81	0.933026016
12	6312	П1	0.002778	0.0046346	3.15	80.95	1.6684717
13	6311	П1	0.002778	0.0044004	2.99	83.94	1.5841446

14	6310	П1	0.002778	0.0042197	2.86	86.81	1.5190753
15	6305	П1	0.002778	0.0039888	2.71	89.51	1.4359663
16	6120	П1	0.002800	0.0028595	1.94	91.45	1.0212483
17	6126	П1	0.002800	0.0026985	1.83	93.29	0.963756442
18	6125	П1| 0.002800| 0.0026683	1.81	95.10	0.952978015
Ост.вкладчики (18 ИЗАВ) = 0.1400805 95.10
Суммарный вклад остальных = 0.0072202 4.90 (8 источников)
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:36
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0212	Т	3.0	0.40	39.79	5.00	450.0	103618.00	71433.00				1.0	1.00	0	0.3899000
0213	Т	3.0	0.10	0.710	0.0056	30.0	103610.00	71433.00				1.0	1.00	0	0.0217000
6502	П1	2.0				28.0	103583.10	71740.93	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0055000
6519	П1	2.0				28.0	103462.01	71282.12	10.00	15.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0193000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:36
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			доли ПДК	м/с	м
1	0212	0.389900	Т	0.180222	15.17	126.1
2	0213	0.021700	Т	0.300919	0.50	17.1
3	6502	0.005500	П1	0.196441	0.50	11.4
4	6519	0.019300	П1	0.689329	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.436400 г/с						
Сумма См по всем источникам = 1.366911 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.43 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:36
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 2.43 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:36
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
~~~~~~

с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103590.0 м, Y= 71754.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1894710 доли ПДКмр|
| 0.1894710 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 207 град.
и скорости ветра 0.54 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6502	П1	0.005500	0.1825934	96.37	96.37	33.1988106
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =				0.1825934	96.37		
Суммарный вклад остальных =				0.0068775	3.63 (3 источника)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:37
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103603.9 м, Y= 70180.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0233783 доли ПДКмр|
| 0.0233783 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 0 град.
и скорости ветра 3.82 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0212	T	0.3899	0.0209530	89.63	89.63	0.053739443
2	0213	T	0.0217	0.0011518	4.93	94.55	0.053078443
3	6519	П1	0.0193	0.0009499	4.06	98.62	0.049216248
По осн.вкладчикам (3 ИЗАВ) =				0.0230547	98.62		
Суммарный вклад остальных =				0.0003236	1.38 (1 источник)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:37
Примесь :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% ,
масло минеральное - 2%) (1435*)
ПДКмр для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
6110	П1	2.0				28.0	103455.20	71499.68	1.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000183
6309	П1	2.0				28.0	103916.68	71552.99	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000133

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:37
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% ,
масло минеральное - 2%) (1435*)
ПДКмр для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6110	0.000018	П1	0.013101	0.50	11.4
2	6309	0.000013	П1	0.009529	0.50	11.4

|Суммарный Mq=   0.000032 г/с |
|Сумма Cm по всем источникам =   0.022630 долей ПДК |
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с |
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cm < 0.05 долей ПДК |

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :055 Курык.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:37
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% ,
                       масло минеральное - 2%) (1435*)
                ПДКмр для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :055 Курык.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:37
     Примесь   :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% ,
                       масло минеральное - 2%) (1435*)
                ПДКмр для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :055 Курык.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:37
     Примесь   :2868 - Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% ,
                       масло минеральное - 2%) (1435*)
                ПДКмр для примеси 2868 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: Cm < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :055 Курык.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:37
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0404	T	12.0	0.41	3.01	0.3892	33.0	103930.00	71450.00				2.0	1.00	0	0.0195000

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :055 Курык.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:37
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm

```
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0404 |    0.019500| T  |   0.110630 |   0.50  |    30.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.019500 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     0.110630 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|_______________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :055 Курык.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:37
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :055 Курык.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:37
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
                    размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X=103840.0 м, Y= 71504.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0516032 доли ПДКмр|
                                     | 0.0258016 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   121 град.
                        и скорости ветра 0.71 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
1	0404	T	0.0195| 0.0516032	100.00	100.00	2.6463203
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0516032   100.00
~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :055 Курык.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:37
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
          Координаты точки : X=105135.6 м, Y= 71413.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0017578 доли ПДКмр|
                                     | 0.0008789 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном направлении   272 град.
                        и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
1	0404	T	0.0195| 0.0017578	100.00	100.00	0.090144075
По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =   0.0017578   100.00
~~~~~~
```
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :055 Курык.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:37
     Примесь   :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                       цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся
                       печей, боксит) (495*)
                ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6110	П1	2.0				28.0	103455.20	71499.68	1.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0009600
6309	П1	2.0				28.0	103916.68	71552.99	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0009600
6501	П1	2.0				28.0	103569.51	71743.39	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0406000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :055 Курык.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:37
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                       цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся
                       печей, боксит) (495*)
                ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6110	0.000960	П1	0.205727	0.50	5.7
2	6309	0.000960	П1	0.205727	0.50	5.7
3	6501	0.040600	П1	8.700545	0.50	5.7
Суммарный Mq=		0.042520 г/с				
Сумма См по всем источникам =		9.112000 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :055 Курык.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:37
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                       цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся
                       печей, боксит) (495*)
                ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :055 Курык.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:37
     Примесь   :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                       цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся
                       печей, боксит) (495*)
                ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
                    размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X=103590.0 м, Y= 71754.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 3.4215031 доли ПДКмр 1.7107515 мг/м3

Достигается при опасном направлении 243 град.
и скорости ветра 0.76 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6501	П1	0.0406	3.4214807	100.00	100.00	84.2729187

По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =	3.4214807	100.00
Суммарный вклад остальных =	0.0000224	0.00 (2 источника)

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:37
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103604.3 м, Y= 72894.6 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0047597 доли ПДКмр 0.0023798 мг/м3

Достигается при опасном направлении 182 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	6501	П1	0.0406	0.0046961	98.66	98.66	0.115667254

По осн.вкладчикам (1 ИЗАВ) =	0.0046961	98.66
Суммарный вклад остальных =	0.0000636	1.34 (2 источника)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:37
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6110	П1	2.0			28.0	103455.20	71499.68	1.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0		0.0004200
6309	П1	2.0			28.0	103916.68	71552.99	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0		0.0004200

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:37
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники | Их расчетные параметры

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6110	0.000420	П1	1.125070	0.50	5.7
2	6309	0.000420	П1	1.125070	0.50	5.7

```
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000840 г/с                                                   |
|Сумма См по всем источникам =     2.250141 долей ПДК                            |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с                        |
|_______________________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :055 Курык.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:37
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :055 Курык.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:37
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 103340, Y= 72004
                    размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=103840.0 м,  Y= 71504.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0626579 доли ПДКмр|
                                     |       0.0025063 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    57 град.
                        и скорости ветра  6.26 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6309 | П1| 0.00042000|   0.0626579 | 100.00 | 100.00 |  149.1853638  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :055 Курык.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:37
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек: 222
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=102263.3 м,  Y= 71416.3 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0008903 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000356 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    86 град.
                        и скорости ветра  9.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6110 | П1| 0.00042000|   0.0005703 |  64.06 |  64.06 |    1.3579657  |
|  2 | 6309 | П1| 0.00042000|   0.0003199 |  35.94 | 100.00 |  0.761775255  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =   0.0008903   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:37
Примесь :3401 - Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)
ПДКмр для примеси 3401 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0106	Т	15.4	0.025	33.30	0.0163	33.3	103398.15	71568.39				1.0	1.00	0	0.0009000
0107	Т	16.0	0.60	0.190	0.0537	28.0	103403.41	71560.14				1.0	1.00	0	0.0008000
6111	П1	2.0				28.0	103405.39	71520.54	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0028000
6112	П1	2.0				28.0	103411.04	71520.14	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0028000
6113	П1	2.0				28.0	103393.53	71552.89	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0028000
6114	П1	2.0				28.0	103394.07	71560.32	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0028000
6115	П1	2.0				28.0	103405.28	71562.30	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0028000
6124	П1	2.0				28.0	103416.55	71563.58	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0056000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:37
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :3401 - Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)
ПДКмр для примеси 3401 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0106	0.000900	Т	0.018475	0.50	45.2
2	0107	0.000800	Т	0.004465	0.50	91.2
3	6111	0.002800	П1	2.000125	0.50	11.4
4	6112	0.002800	П1	2.000125	0.50	11.4
5	6113	0.002800	П1	2.000125	0.50	11.4
6	6114	0.002800	П1	2.000125	0.50	11.4
7	6115	0.002800	П1	2.000125	0.50	11.4
8	6124	0.005600	П1	4.000250	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.021300 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 14.023815 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:37
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Примесь :3401 - Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)
ПДКмр для примеси 3401 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:37
Примесь :3401 - Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)
ПДКмр для примеси 3401 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103340.0 м, Y= 71504.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.7650828 доли ПДКмр|
| 0.0882541 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 55 град.
и скорости ветра 0.66 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.-		M-(Mq)--	C[доли ПДК]-			b=C/M
1	6124	П1	0.005600	0.4843750	27.44	27.44	86.4955368
2	6113	П1	0.002800	0.3658234	20.73	48.17	130.6512146
3	6114	П1	0.002800	0.2849802	16.15	64.31	101.7786484
4	6115	П1	0.002800	0.2713233	15.37	79.68	96.9011765
5	6111	П1	0.002800	0.1937907	10.98	90.66	69.2109680
6	6112	П1	0.002800	0.1507564	8.54	99.20	53.8415604
По осн.вкладчикам (6 ИЗАВ) =				1.7510489		99.20	
Суммарный вклад остальных =				0.0140339		0.80 (2 источника)	

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:37
Примесь :3401 - Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)
ПДКмр для примеси 3401 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102263.0 м, Y= 71559.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0462678 доли ПДКмр|
| 0.0023134 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 91 град.
и скорости ветра 0.72 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.-		M-(Mq)--	C[доли ПДК]-			b=C/M
1	6124	П1	0.005600	0.0129025	27.89	27.89	2.3040240
2	6113	П1	0.002800	0.0066114	14.29	42.18	2.3612225
3	6114	П1	0.002800	0.0065994	14.26	56.44	2.3569167
4	6111	П1	0.002800	0.0065249	14.10	70.54	2.3303151
5	6115	П1	0.002800	0.0065242	14.10	84.64	2.3300784
6	6112	П1	0.002800	0.0064888	14.02	98.67	2.3174229
По осн.вкладчикам (6 ИЗАВ) =				0.0456512		98.67	
Суммарный вклад остальных =				0.0006166		1.33 (2 источника)	

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:37
Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
--------- Примесь 0303---------															
0115	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103398.97	71645.66			1.0	1.00	0		0.0000492
0116	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103402.75	71645.26			1.0	1.00	0		0.0000492
0117	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103395.32	71645.39			1.0	1.00	0		0.0000492
0118	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103391.40	71645.66			1.0	1.00	0		0.0000492
0119	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103406.67	71645.39			1.0	1.00	0		0.0000492
0120	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103410.04	71645.39			1.0	1.00	0		0.0000492
0121	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103404.90	71645.10			1.0	1.00	0		0.0000492
0122	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103412.26	71645.34			1.0	1.00	0		0.0000492
0123	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103414.58	71645.10			1.0	1.00	0		0.0000492
0124	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103416.66	71645.10			1.0	1.00	0		0.0000492
0125	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103389.85	71642.70			1.0	1.00	0		0.0000492
0126	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103393.37	71645.10			1.0	1.00	0		0.0000492
0127	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103425.22	71645.26			1.0	1.00	0		0.0000492
0128	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103426.90	71645.42			1.0	1.00	0		0.0000492

0129	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000492
0130	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000492
0131	Т	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103430.74	71645.02				1.0	1.00	0	0.0000492
0132	Т	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103432.87	71644.87				1.0	1.00	0	0.0000492
0133	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103435.19	71645.03				1.0	1.00	0	0.0000492
0134	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103437.03	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000492
0135	Т	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103438.94	71644.95				1.0	1.00	0	0.0000492
0136	Т	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103440.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000492
0137	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103442.22	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000492
0138	Т	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103444.06	71644.95				1.0	1.00	0	0.0000492
0139	Т	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103446.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000492
0140	Т	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103446.86	71643.59				1.0	1.00	0	0.0000492
0141	Т	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103447.02	71641.99				1.0	1.00	0	0.0000492
0201	Т	60.0	0.35	0.290	0.0279	30.0	103656.00	71538.00				1.0	1.00	0	0.0008000
0208	Т	30.0	0.30	3.86	0.2728	30.0	103673.00	71555.00				1.0	1.00	0	0.0082000
0301	Т	79.4	2.1	12.49	43.26	127.0	103958.52	71535.72				1.0	1.00	0	0.8646722
0401	Т	82.0	3.3	11.98	102.5	28.0	103966.00	71623.00				1.0	1.00	0	5.123000
0405	Т	10.0	0.25	3.23	0.1583	26.0	103806.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000492
0406	Т	10.0	0.25	6.00	0.2944	26.0	103808.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000492
0407	Т	10.0	0.25	7.36	0.3611	26.0	103810.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000492
0408	Т	10.0	0.25	11.88	0.5833	26.0	103812.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000492
0409	Т	10.0	0.25	2.94	0.1444	26.0	103814.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000492
0410	Т	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103816.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000492
0411	Т	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103818.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000492
0412	Т	10.0	0.25	9.05	0.4444	26.0	103820.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000492
0413	Т	10.0	0.20	6.76	0.2125	26.0	103822.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000492
0414	Т	10.0	0.45	5.24	0.8333	26.0	103824.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000492
0415	Т	10.0	0.20	5.31	0.1667	26.0	103826.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000492
0514	Т	5.7	0.25	2035.7	99.93	28.0	103701.22	71747.33				1.0	1.00	0	0.0000492
0515	Т	5.7	0.13	2.72	0.0333	28.0	103704.16	71747.43				1.0	1.00	0	0.0000492
0516	Т	5.7	0.25	14.15	0.6944	28.0	103696.13	71747.84				1.0	1.00	0	0.0000492
0517	Т	5.7	0.20	3.45	0.1083	28.0	103708.94	71747.23				1.0	1.00	0	0.0000492
0518	Т	5.7	0.20	4.69	0.1472	28.0	103711.99	71747.33				1.0	1.00	0	0.0000492
0519	Т	5.7	0.16	5.94	0.1194	28.0	103698.68	71747.43				1.0	1.00	0	0.0000492
0520	Т	5.7	0.13	2.26	0.0278	28.0	103714.42	71747.64				1.0	1.00	0	0.0000492
0521	Т	5.7	0.25	4.53	0.2222	28.0	103716.35	71747.23				1.0	1.00	0	0.0000492
6101	П1	2.0				28.0	103417.68	71520.44	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000033
6102	П1	2.0				28.0	103417.95	71481.51	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000700
6103	П1	2.0				28.0	103316.22	71473.69	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0055400
6104	П1	2.0				28.0	103316.95	71463.59	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0055556
6105	П1	2.0				28.0	103354.77	71519.25	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0055556
6106	П1	2.0				28.0	103351.00	71479.80	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0055556
6107	П1	2.0				28.0	103348.01	71277.44	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0111111
6108	П1	2.0				28.0	103442.39	71277.26	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0055556
6109	П1	2.0				28.0	103429.10	71277.08	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0055556
6122	П1	2.0				28.0	103448.66	71227.31	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0055556
6123	П1	2.0				28.0	103443.40	71281.32	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000100
6128	П1	2.0				28.0	103511.61	71557.96	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.1990520
6129	П1	2.0				28.0	103440.56	71557.40	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.1996799
6201	П1	2.0				28.0	103703.00	71573.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0111000
6202	П1	2.0				28.0	103703.00	71570.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0041000
6203	П1	2.0				28.0	103703.00	71568.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0014000
6204	П1	2.0				28.0	103703.00	71565.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0111000
6205	П1	2.0				28.0	103703.00	71560.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0044000
6206	П1	2.0				28.0	103737.00	71572.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000030
6207	П1	2.0				28.0	103737.00	71570.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000030
6208	П1	2.0				28.0	103737.00	71564.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0022000
6210	П1	2.0				28.0	103737.00	71562.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000030
6211	П1	2.0				28.0	103737.00	71560.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000020
6212	П1	2.0				28.0	103567.00	71562.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000090
6213	П1	2.0				28.0	103567.00	71560.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0005120
6214	П1	2.0				28.0	103678.00	71538.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0007000
6215	П1	2.0				28.0	103678.00	71540.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0002300
6216	П1	2.0				28.0	103678.00	71542.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0002000
6217	П1	2.0				28.0	103678.00	71548.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000040
6227	П1	2.0				28.0	103706.00	71538.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000030
6228	П1	2.0				28.0	103710.00	71538.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0044400
6232	П1	2.0				28.0	103733.00	71538.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0500600
6314	П1	2.0				28.0	104048.00	71555.88	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0912170
6401	П1	2.0				28.0	103936.00	71461.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000010
6402	П1	2.0				28.0	103917.00	71459.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000110
6405	П1	2.0				28.0	103798.00	71558.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000010
6406	П1	2.0				28.0	103807.00	71566.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	6E-8
6408	П1	2.0				28.0	103807.00	71577.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000003
6412	П1	2.0				28.0	103811.00	71554.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000010
6422	П1	2.0				28.0	103945.00	71433.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0488000
	--------- Примесь 1325--------														
0212	Т	3.0	0.40	39.79	5.00	450.0	103618.00	71433.00				1.0	1.00	0	0.0161000
6210	П1	2.0				28.0	103737.00	71562.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0067000
6211	П1	2.0				28.0	103737.00	71560.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0034000
6232	П1	2.0				28.0	103733.00	71538.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0234000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :055 Курык.
   Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
   Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:37
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
   Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
   1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = Cм1/ПДК1 +...+ Cмn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0115	0.000246	T	0.000590	0.60	39.3
2	0116	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
3	0117	0.000246	T	0.000590	0.60	39.3
4	0118	0.000246	T	0.000590	0.60	39.3
5	0119	0.000246	T	0.000284	0.97	62.9
6	0120	0.000246	T	0.000284	0.97	62.9
7	0121	0.000246	T	0.000284	0.97	62.9
8	0122	0.000246	T	0.000590	0.60	39.3
9	0123	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
10	0124	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
11	0125	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
12	0126	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
13	0127	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
14	0128	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
15	0129	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
16	0130	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
17	0131	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
18	0132	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
19	0133	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
20	0134	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
21	0135	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
22	0136	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
23	0137	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
24	0138	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
25	0139	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
26	0140	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
27	0141	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
28	0201	0.004000	T	0.000051	0.50	342.0
29	0208	0.041000	T	0.002639	0.50	171.0
30	0301	4.323361	T	0.008371	2.64	1063.6
31	0401	25.615000	T	0.116016	0.63	585.9
32	0405	0.000246	T	0.000206	0.50	57.0
33	0406	0.000246	T	0.000206	0.50	57.0
34	0407	0.000246	T	0.000206	0.50	57.0
35	0408	0.000246	T	0.000206	0.50	57.0
36	0409	0.000246	T	0.000206	0.50	57.0
37	0410	0.000246	T	0.000206	0.50	57.0
38	0411	0.000246	T	0.000206	0.50	57.0
39	0412	0.000246	T	0.000206	0.50	57.0
40	0413	0.000246	T	0.000206	0.50	57.0
41	0414	0.000246	T	0.000206	0.50	57.0
42	0415	0.000246	T	0.000206	0.50	57.0
43	0514	0.000246	T	0.000002	163.07	785.2
44	0515	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
45	0516	0.000246	T	0.000382	0.81	52.4
46	0517	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
47	0518	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
48	0519	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
49	0520	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
50	0521	0.000246	T	0.000763	0.50	32.5
51	6101	0.000017	П1	0.000589	0.50	11.4
52	6102	0.000350	П1	0.012501	0.50	11.4
53	6103	0.027700	П1	0.989348	0.50	11.4
54	6104	0.027778	П1	0.992126	0.50	11.4
55	6105	0.027778	П1	0.992126	0.50	11.4
56	6106	0.027778	П1	0.992126	0.50	11.4
57	6107	0.055556	П1	1.984253	0.50	11.4
58	6108	0.027778	П1	0.992126	0.50	11.4
59	6109	0.027778	П1	0.992126	0.50	11.4
60	6122	0.027778	П1	0.992126	0.50	11.4
61	6123	0.000050	П1	0.001786	0.50	11.4
62	6128	0.995260	П1	35.547226	0.50	11.4
63	6129	0.998399	П1	35.659359	0.50	11.4
64	6201	0.055500	П1	1.982267	0.50	11.4
65	6202	0.020500	П1	0.732189	0.50	11.4
66	6203	0.007000	П1	0.250016	0.50	11.4
67	6204	0.055500	П1	1.982267	0.50	11.4
68	6205	0.022000	П1	0.785764	0.50	11.4
69	6206	0.000015	П1	0.000536	0.50	11.4
70	6207	0.000015	П1	0.000536	0.50	11.4
71	6208	0.011000	П1	0.392882	0.50	11.4
72	6210	0.134015	П1	4.786550	0.50	11.4
73	6211	0.068010	П1	2.429081	0.50	11.4
74	6212	0.000045	П1	0.001607	0.50	11.4
75	6213	0.002560	П1	0.091434	0.50	11.4
76	6214	0.003500	П1	0.125008	0.50	11.4
77	6215	0.001150	П1	0.041074	0.50	11.4
78	6216	0.001000	П1	0.035717	0.50	11.4
79	6217	0.000020	П1	0.000714	0.50	11.4
80	6227	0.000015	П1	0.000536	0.50	11.4
81	6228	0.022200	П1	0.792907	0.50	11.4

```
|  82 | 6232 |    0.718300| П1 |  25.655176 |   0.50  |    11.4  |
|  83 | 6314 |    0.456085| П1 |  16.289770 |   0.50  |    11.4  |
|  84 | 6401 |  0.00000500| П1 |   0.000179 |   0.50  |    11.4  |
|  85 | 6402 |    0.000055| П1 |   0.001964 |   0.50  |    11.4  |
|  86 | 6405 |  0.00000500| П1 |   0.000179 |   0.50  |    11.4  |
|  87 | 6406 |  0.00000030| П1 |   0.000011 |   0.50  |    11.4  |
|  88 | 6408 |  0.00000170| П1 |   0.000061 |   0.50  |    11.4  |
|  89 | 6412 |  0.00000500| П1 |   0.000179 |   0.50  |    11.4  |
|  90 | 6422 |    0.244000| П1 |   8.714831 |   0.50  |    11.4  |
|  91 | 0212 |    0.322000| Т  |   0.148837 |  15.17  |   126.1  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=   34.383177  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)                  |
|Сумма См по всем источникам =   145.542877 долей ПДК                        |
|-------------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.52 м/с                    |
|_________________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :055 Курык.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:37
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
                           1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.52 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :055 Курык.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:37
     Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
                           1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 103340, Y= 72004
                    размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=103590.0 м,  Y= 71504.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   6.0362773 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   301 град.
                      и скорости ветра  0.93 м/с
Всего источников: 91. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6128 | П1|     0.9953|   4.6769238 |  77.48 |  77.48 |    4.6991978  |
|  2 | 6129 | П1|     0.9984|   1.3530369 |  22.42 |  99.90 |    1.3552065  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =   6.0299606    99.90                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0063167     0.10 (89 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :055 Курык.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:37
     Группа суммации :6003=0303 Аммиак (32)
                           1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек: 222
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=102263.1 м,  Y= 71511.7 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4400302 доли ПДКмр|
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    88 град.
                      и скорости ветра  0.91 м/с
```

Всего источников: 91. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6129	П1	0.9984	0.1102905	25.06	25.06	0.110467404
2	6128	П1	0.9953	0.1029736	23.40	48.47	0.103464007
3	0401	Т	25.6150	0.0645592	14.67	63.14	0.002520366
4	6232	П1	0.7183	0.0603141	13.71	76.84	0.083967797
5	6314	П1	0.4561	0.0243720	5.54	82.38	0.053437393
6	6422	П1	0.2440	0.0141882	3.22	85.61	0.058148548
7	6210	П1	0.1340	0.0111964	2.54	88.15	0.083546042
8	6211	П1	0.0680	0.0056824	1.29	89.44	0.083552264
9	6204	П1	0.0555	0.0048950	1.11	90.56	0.088198006
10	6201	П1	0.0555	0.0048904	1.11	91.67	0.088114753
11	6107	П1	0.0556	0.0038005	0.86	92.53	0.068408661
12	6103	П1	0.0277	0.0033262	0.76	93.29	0.120079845
13	6105	П1	0.0278	0.0033232	0.76	94.04	0.119633391
14	6104	П1	0.0278	0.0032903	0.75	94.79	0.118449599
15	6106	П1	0.0278	0.0032407	0.74	95.53	0.116663583
Ост.вкладчики (15 ИЗАВ) =				0.4203425	95.53		
Суммарный вклад остальных =				0.0196877	4.47 (76 источников)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:37
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
--------- Примесь 0301--------															
0101	Т	45.0	3.7	9.55	99.93	124.3	103495.31	71458.08				1.0	1.00	0	22.9900
0112	Т	68.0	1.1	81.62	77.57	1613.	103317.38	71841.45				1.0	1.00	0	0.0151000
0113	Т	64.0	0.65	81.62	27.08	1613.	103313.90	71841.79				1.0	1.00	0	0.0151000
0114	Т	30.0	0.75	81.62	36.06	1613.	103320.39	71251.43				1.0	1.00	0	0.0151000
0212	Т	3.0	0.40	39.79	5.00	450.0	103618.00	71433.00				1.0	1.00	0	0.1032500
0301	Т	79.4	2.1	12.49	43.26	127.0	103958.52	71535.72				1.0	1.00	0	7.782050
0304	Т	11.6	1.0	0.760	0.5969	33.0	103959.13	71539.41				1.0	1.00	0	0.2000000
0511	Т	40.0	3.0	10.22	72.24	130.0	103760.00	71733.88				1.0	1.00	0	5.780000
0512	Т	40.0	3.0	10.22	72.24	130.0	103760.00	71690.80				1.0	1.00	0	5.780000
6110	П1	2.0				28.0	103455.20	71499.68	1.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001000
6309	П1	2.0				28.0	103916.68	71552.99	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001000
6314	П1	2.0				28.0	104048.00	71555.88	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0091220
6519	П1	2.0				28.0	103462.01	71282.12	10.00	15.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0014000
--------- Примесь 0330--------															
0101	Т	45.0	3.7	9.55	99.93	124.3	103495.31	71458.08				1.0	1.00	0	0.5700000
0112	Т	68.0	1.1	81.62	77.57	1613.	103317.38	71841.45				1.0	1.00	0	0.0001100
0113	Т	64.0	0.65	81.62	27.08	1613.	103313.90	71841.79				1.0	1.00	0	0.0001100
0114	Т	30.0	0.75	81.62	36.06	1613.	103320.39	71251.43				1.0	1.00	0	0.0001100
0212	Т	3.0	0.40	39.79	5.00	450.0	103618.00	71433.00				1.0	1.00	0	0.1613000
0511	Т	40.0	3.0	10.22	72.24	130.0	103760.00	71733.88				1.0	1.00	0	0.7100000
0512	Т	40.0	3.0	10.22	72.24	130.0	103760.00	71690.80				1.0	1.00	0	0.7100000
6519	П1	2.0				28.0	103462.01	71282.12	10.00	15.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0006000

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:37
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0101	116.089996	Т	0.449444	4.45	826.2
2	0112	0.075720	Т	0.000059	8.86	1714.1
3	0113	0.075720	Т	0.000101	6.24	1329.8
4	0114	0.075720	Т	0.000318	9.86	849.5
5	0212	0.838850	Т	0.387738	15.17	126.1
6	0301	38.910252	Т	0.075338	2.64	1063.6
7	0304	1.000000	Т	1.860852	0.50	35.1
8	0511	30.320002	Т	0.159121	4.27	723.8

```
|   9 | 0512 |   30.320002| Т  |   0.159121 |   4.27  |   723.8  |
|  10 | 6110 |    0.000500| П1 |   0.017858 |   0.50  |    11.4  |
|  11 | 6309 |    0.000500| П1 |   0.017858 |   0.50  |    11.4  |
|  12 | 6314 |    0.045610| П1 |   1.629031 |   0.50  |    11.4  |
|  13 | 6519 |    0.008200| П1 |   0.292875 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=  217.761071  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|Сумма См по всем источникам =     5.049716 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      2.25 м/с        |
|_______________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :055 Курык.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:37
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
     Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 2.25 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :055 Курык.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:37
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 103340, Y= 72004
                    размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

     Условие на доминирование NO2 (0301)
     в 2-компонентной группе суммации 6007
     НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 3721 расчетных точках из 3721.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=103840.0 м,  Y= 71504.0 м
                                        _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.9066144 доли ПДКмр|
                                       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    74 град.
                        и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0304 | Т |     1.0000|   0.8572565 |  94.56 |  94.56 |  0.857256532  |
|  2 | 6314 | П1|     0.0456|   0.0477147 |   5.26 |  99.82 |    1.0461460  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|По осн.вкладчикам (2 ИЗАВ) =   0.9049712    99.82                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0016432     0.18 (11 источников)              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :055 Курык.
     Объект    :0003  ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9    Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 15.10.2026 14:37
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
     Расчетный шаг  50 м. Всего просчитано точек: 222
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

     Условие на доминирование NO2 (0301)
     в 2-компонентной группе суммации 6007
     НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 222 расчетных точках из 222.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=102370.4 м, Y= 70734.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6511767 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 57 град.
и скорости ветра 4.65 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0101	T	116.09	0.3807243	58.47	58.47	0.003279562
2	0512	T	30.3200	0.1037501	15.93	74.40	0.003421836
3	0511	T	30.3200	0.0954568	14.66	89.06	0.003148311
4	0301	T	38.9103	0.0325941	5.01	94.06	0.000837674
5	0212	T	0.8389	0.0289701	4.45	98.51	0.034535490
По осн.вкладчикам (5 ИЗАВ) =				0.6414954		98.51	
Суммарный вклад остальных =				0.0096813		1.49 (8 источников)	

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:37
Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
--------- Примесь 0322--------															
0115	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103398.97	71645.66				1.0	1.00	0	0.0000267
0116	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103402.75	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000267
0117	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103395.32	71645.39				1.0	1.00	0	0.0000267
0118	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103391.40	71645.66				1.0	1.00	0	0.0000267
0119	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103406.67	71645.39				1.0	1.00	0	0.0000267
0120	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103410.04	71645.39				1.0	1.00	0	0.0000267
0121	T	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103404.90	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000267
0122	T	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103412.26	71645.34				1.0	1.00	0	0.0000267
0123	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103414.58	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000267
0124	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103416.66	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000267
0125	T	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103389.85	71642.70				1.0	1.00	0	0.0000267
0126	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103393.37	71645.10				1.0	1.00	0	0.0000267
0127	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103425.22	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000267
0128	T	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103426.90	71645.42				1.0	1.00	0	0.0000267
0129	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000267
0130	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0000267
0131	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103430.74	71645.02				1.0	1.00	0	0.0000267
0132	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103432.87	71644.87				1.0	1.00	0	0.0000267
0133	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103435.19	71645.03				1.0	1.00	0	0.0000267
0134	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103437.03	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000267
0135	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103438.94	71644.95				1.0	1.00	0	0.0000267
0136	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103440.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000267
0137	T	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103442.22	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000267
0138	T	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103444.06	71644.95				1.0	1.00	0	0.0000267
0139	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103446.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0000267
0140	T	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103446.86	71643.59				1.0	1.00	0	0.0000267
0141	T	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103447.02	71641.99				1.0	1.00	0	0.0000267
0405	T	10.0	0.25	3.23	0.1583	26.0	103806.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0406	T	10.0	0.25	6.00	0.2944	26.0	103808.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0407	T	10.0	0.25	7.36	0.3611	26.0	103810.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0408	T	10.0	0.25	11.88	0.5833	26.0	103812.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0409	T	10.0	0.25	2.94	0.1444	26.0	103814.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0410	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103816.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0411	T	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103818.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0412	T	10.0	0.25	9.05	0.4444	26.0	103820.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0413	T	10.0	0.20	6.76	0.2125	26.0	103822.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0414	T	10.0	0.45	5.24	0.8333	26.0	103824.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0415	T	10.0	0.20	5.31	0.1667	26.0	103826.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0000267
0514	T	5.7	0.25	2035.7	99.93	28.0	103701.22	71747.33				1.0	1.00	0	0.0000267
0515	T	5.7	0.13	2.72	0.0333	28.0	103704.16	71747.43				1.0	1.00	0	0.0000267
0516	T	5.7	0.25	14.15	0.6944	28.0	103696.13	71747.84				1.0	1.00	0	0.0000267
0517	T	5.7	0.20	3.45	0.1083	28.0	103708.94	71747.23				1.0	1.00	0	0.0000267
0518	T	5.7	0.20	4.69	0.1472	28.0	103711.99	71747.33				1.0	1.00	0	0.0000267
0519	T	5.7	0.16	5.94	0.1194	28.0	103698.68	71747.43				1.0	1.00	0	0.0000267
0520	T	5.7	0.13	2.26	0.0278	28.0	103714.42	71747.64				1.0	1.00	0	0.0000267
0521	T	5.7	0.25	4.53	0.2222	28.0	103716.35	71747.23				1.0	1.00	0	0.0000267
6501	П1	2.0				28.0	103569.51	71743.39	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000150
--------- Примесь 0330--------															
0101	T	45.0	3.7	9.55	99.93	124.3	103495.31	71458.08				1.0	1.00	0	0.5700000
0112	T	68.0	1.1	81.62	77.57	1613.	103317.38	71841.45				1.0	1.00	0	0.0001100
0113	T	64.0	0.65	81.62	27.08	1613.	103313.90	71841.79				1.0	1.00	0	0.0001100
0114	T	30.0	0.75	81.62	36.06	1613.	103320.39	71251.43				1.0	1.00	0	0.0001100
0212	T	3.0	0.40	39.79	5.00	450.0	103618.00	71433.00				1.0	1.00	0	0.1613000
0511	T	40.0	3.0	10.22	72.24	130.0	103760.00	71733.88				1.0	1.00	0	0.7100000
0512	T	40.0	3.0	10.22	72.24	130.0	103760.00	71690.80				1.0	1.00	0	0.7100000

```
 6519  П1    2.0                     28.0  103462.01   71282.12      10.00      15.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0006000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :055 Курык.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:37
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
                          0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0115	0.000089	Т	0.000214	0.60	39.3
2	0116	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
3	0117	0.000089	Т	0.000214	0.60	39.3
4	0118	0.000089	Т	0.000214	0.60	39.3
5	0119	0.000089	Т	0.000103	0.97	62.9
6	0120	0.000089	Т	0.000103	0.97	62.9
7	0121	0.000089	Т	0.000103	0.97	62.9
8	0122	0.000089	Т	0.000214	0.60	39.3
9	0123	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
10	0124	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
11	0125	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
12	0126	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
13	0127	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
14	0128	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
15	0129	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
16	0130	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
17	0131	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
18	0132	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
19	0133	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
20	0134	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
21	0135	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
22	0136	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
23	0137	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
24	0138	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
25	0139	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
26	0140	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
27	0141	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
28	0405	0.000089	Т	0.000074	0.50	57.0
29	0406	0.000089	Т	0.000074	0.50	57.0
30	0407	0.000089	Т	0.000074	0.50	57.0
31	0408	0.000089	Т	0.000074	0.50	57.0
32	0409	0.000089	Т	0.000074	0.50	57.0
33	0410	0.000089	Т	0.000074	0.50	57.0
34	0411	0.000089	Т	0.000074	0.50	57.0
35	0412	0.000089	Т	0.000074	0.50	57.0
36	0413	0.000089	Т	0.000074	0.50	57.0
37	0414	0.000089	Т	0.000074	0.50	57.0
38	0415	0.000089	Т	0.000074	0.50	57.0
39	0514	0.000089	Т	5.467111E-7	163.07	785.2
40	0515	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
41	0516	0.000089	Т	0.000138	0.81	52.4
42	0517	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
43	0518	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
44	0519	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
45	0520	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
46	0521	0.000089	Т	0.000276	0.50	32.5
47	6501	0.000050	П1	0.001786	0.50	11.4
48	0101	1.140000	Т	0.004414	4.45	826.2
49	0112	0.000220	Т	1.724796E-7	8.86	1714.1
50	0113	0.000220	Т	2.926693E-7	6.24	1329.8
51	0114	0.000220	Т	9.24361E-7	9.86	849.5
52	0212	0.322600	Т	0.149114	15.17	126.1
53	0511	1.420000	Т	0.007452	4.27	723.8
54	0512	1.420000	Т	0.007452	4.27	723.8
55	6519	0.001200	П1	0.042860	0.50	11.4

Суммарный Mq=	4.308604 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам =	0.222375 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	10.67 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :055 Курык.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:37
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 10.67 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:37
Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103590.0 м, Y= 71504.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1017050 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 158 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 55. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	0212	T	0.3226	0.1017050	100.00	100.00	0.315266430
Остальные источники не влияют на данную точку (54 источников)							

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:37
Группа суммации :6042=0322 Серная кислота (517)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=103362.0 м, Y= 70179.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0288494 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 12 град.
и скорости ветра 3.87 м/с
Всего источников: 55. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния b=C/M
1	0212	T	0.3226	0.0169298	58.68	58.68	0.052479293
2	0511	T	1.4200	0.0047237	16.37	75.06	0.003326565
3	0512	T	1.4200	0.0047080	16.32	91.38	0.003315490
4	0101	T	1.1400	0.0023750	8.23	99.61	0.002083363
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =				0.0287366	99.61		
Суммарный вклад остальных =				0.0001128	0.39 (51 источник)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:37
Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)
0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
0322 Серная кислота (517)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
	--------- Примесь 0302--------														
0115	Т	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103398.97	71645.66				1.0	1.00	0	0.0005000
0116	Т	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103402.75	71645.26				1.0	1.00	0	0.0005000
0117	Т	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103395.32	71645.39				1.0	1.00	0	0.0005000
0118	Т	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103391.40	71645.66				1.0	1.00	0	0.0005000
0119	Т	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103406.67	71645.39				1.0	1.00	0	0.0005000
0120	Т	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103410.04	71645.39				1.0	1.00	0	0.0005000
0121	Т	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103404.90	71645.10				1.0	1.00	0	0.0005000
0122	Т	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103412.26	71645.34				1.0	1.00	0	0.0005000
0123	Т	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103414.58	71645.10				1.0	1.00	0	0.0005000
0124	Т	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103416.66	71645.10				1.0	1.00	0	0.0005000
0125	Т	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103389.85	71642.70				1.0	1.00	0	0.0005000
0126	Т	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103393.37	71645.10				1.0	1.00	0	0.0005000
0127	Т	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103425.22	71645.26				1.0	1.00	0	0.0005000
0128	Т	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103426.90	71645.42				1.0	1.00	0	0.0005000
0129	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0005000
0130	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0005000
0131	Т	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103430.74	71645.02				1.0	1.00	0	0.0005000
0132	Т	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103432.87	71644.87				1.0	1.00	0	0.0005000
0133	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103435.19	71645.03				1.0	1.00	0	0.0005000
0134	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103437.03	71645.11				1.0	1.00	0	0.0005000
0135	Т	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103438.94	71644.95				1.0	1.00	0	0.0005000
0136	Т	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103440.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0005000
0137	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103442.22	71645.11				1.0	1.00	0	0.0005000
0138	Т	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103444.06	71644.95				1.0	1.00	0	0.0005000
0139	Т	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103446.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0005000
0140	Т	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103446.86	71643.59				1.0	1.00	0	0.0005000
0141	Т	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103447.02	71641.99				1.0	1.00	0	0.0005000
0405	Т	10.0	0.25	3.23	0.1583	26.0	103806.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0005000
0406	Т	10.0	0.25	6.00	0.2944	26.0	103808.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0005000
0407	Т	10.0	0.25	7.36	0.3611	26.0	103810.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0005000
0408	Т	10.0	0.25	11.88	0.5833	26.0	103812.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0005000
0409	Т	10.0	0.25	2.94	0.1444	26.0	103814.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0005000
0410	Т	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103816.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0005000
0411	Т	10.0	0.20	4.07	0.1278	26.0	103818.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0005000
0412	Т	10.0	0.25	9.05	0.4444	26.0	103820.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0005000
0413	Т	10.0	0.20	6.76	0.2125	26.0	103822.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0005000
0414	Т	10.0	0.45	5.24	0.8333	26.0	103824.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0005000
0415	Т	10.0	0.20	5.31	0.1667	26.0	103826.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0005000
0514	Т	5.7	0.25	2035.7	99.93	28.0	103701.22	71747.33				1.0	1.00	0	0.0005000
0515	Т	5.7	0.13	2.72	0.0333	28.0	103704.16	71747.43				1.0	1.00	0	0.0005000
0516	Т	5.7	0.25	14.15	0.6944	28.0	103696.13	71747.84				1.0	1.00	0	0.0005000
0517	Т	5.7	0.20	3.45	0.1083	28.0	103708.94	71747.23				1.0	1.00	0	0.0005000
0518	Т	5.7	0.20	4.69	0.1472	28.0	103711.99	71747.33				1.0	1.00	0	0.0005000
0519	Т	5.7	0.16	5.94	0.1194	28.0	103698.68	71747.43				1.0	1.00	0	0.0005000
0520	Т	5.7	0.13	2.26	0.0278	28.0	103714.42	71747.64				1.0	1.00	0	0.0005000
0521	Т	5.7	0.25	4.53	0.2222	28.0	103716.35	71747.23				1.0	1.00	0	0.0005000
6232	П1	2.0				28.0	103733.00	71538.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0451000
6301	П1	2.0				28.0	103945.57	71557.02	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0022000
6302	П1	2.0				28.0	103943.99	71553.91	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0030000
6306	П1	2.0				28.0	104049.00	71536.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0022000
6307	П1	2.0				28.0	104059.73	71536.16	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0067000
6308	П1	2.0				28.0	104051.74	71536.99	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0022000
6313	П1	2.0				28.0	103943.74	71537.36	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000006
6314	П1	2.0				28.0	104048.00	71555.88	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0274440
6414	П1	2.0				28.0	103927.00	71433.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001000
6422	П1	2.0				28.0	103945.00	71433.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0941000
	--------- Примесь 0316--------														
0115	Т	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103398.97	71645.66				1.0	1.00	0	0.0001320
0116	Т	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103402.75	71645.26				1.0	1.00	0	0.0001320
0117	Т	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103395.32	71645.39				1.0	1.00	0	0.0001320
0118	Т	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103391.40	71645.66				1.0	1.00	0	0.0001320
0119	Т	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103406.67	71645.39				1.0	1.00	0	0.0001320
0120	Т	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103410.04	71645.39				1.0	1.00	0	0.0001320
0121	Т	5.7	0.25	16.98	0.8333	28.0	103404.90	71645.10				1.0	1.00	0	0.0001320
0122	Т	5.7	0.20	13.26	0.4167	28.0	103412.26	71645.34				1.0	1.00	0	0.0001320
0123	Т	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103414.58	71645.10				1.0	1.00	0	0.0001320
0124	Т	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103416.66	71645.10				1.0	1.00	0	0.0001320
0125	Т	5.7	0.20	4.42	0.1389	28.0	103389.85	71642.70				1.0	1.00	0	0.0001320
0126	Т	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103393.37	71645.10				1.0	1.00	0	0.0001320
0127	Т	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103425.22	71645.26				1.0	1.00	0	0.0001320
0128	Т	5.7	0.15	7.86	0.1389	28.0	103426.90	71645.42				1.0	1.00	0	0.0001320
0129	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0001320
0130	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103428.98	71645.26				1.0	1.00	0	0.0001320
0131	Т	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103430.74	71645.02				1.0	1.00	0	0.0001320
0132	Т	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103432.87	71644.87				1.0	1.00	0	0.0001320
0133	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103435.19	71645.03				1.0	1.00	0	0.0001320
0134	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103437.03	71645.11				1.0	1.00	0	0.0001320
0135	Т	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103438.94	71644.95				1.0	1.00	0	0.0001320
0136	Т	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103440.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0001320
0137	Т	5.7	0.15	9.43	0.1667	28.0	103442.22	71645.11				1.0	1.00	0	0.0001320
0138	Т	5.7	0.10	14.15	0.1111	28.0	103444.06	71644.95				1.0	1.00	0	0.0001320
0139	Т	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103446.54	71645.11				1.0	1.00	0	0.0001320
0140	Т	5.7	0.20	7.07	0.2222	28.0	103446.86	71643.59				1.0	1.00	0	0.0001320
0141	Т	5.7	0.10	7.07	0.0556	28.0	103447.02	71641.99				1.0	1.00	0	0.0001320
0405	Т	10.0	0.25	3.23	0.1583	26.0	103806.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001320
0406	Т	10.0	0.25	6.00	0.2944	26.0	103808.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001320
0407	Т	10.0	0.25	7.36	0.3611	26.0	103810.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001320
0408	Т	10.0	0.25	11.88	0.5833	26.0	103812.00	71448.00				1.0	1.00	0	0.0001320

```
 0409  T    10.0  0.25  2.94  0.1444  26.0  103814.00   71448.00                          1.0 1.00 0  0.0001320
 0410  T    10.0  0.20  4.07  0.1278  26.0  103816.00   71448.00                          1.0 1.00 0  0.0001320
 0411  T    10.0  0.20  4.07  0.1278  26.0  103818.00   71448.00                          1.0 1.00 0  0.0001320
 0412  T    10.0  0.25  9.05  0.4444  26.0  103820.00   71448.00                          1.0 1.00 0  0.0001320
 0413  T    10.0  0.20  6.76  0.2125  26.0  103822.00   71448.00                          1.0 1.00 0  0.0001320
 0414  T    10.0  0.45  5.24  0.8333  26.0  103824.00   71448.00                          1.0 1.00 0  0.0001320
 0415  T    10.0  0.20  5.31  0.1667  26.0  103826.00   71448.00                          1.0 1.00 0  0.0001320
 0514  T     5.7  0.25 2035.7   99.93  28.0  103701.22   71747.33                           1.0 1.00 0  0.0001320
 0515  T     5.7  0.13  2.72  0.0333  28.0  103704.16   71747.43                          1.0 1.00 0  0.0001320
 0516  T     5.7  0.25 14.15  0.6944  28.0  103696.13   71747.84                          1.0 1.00 0  0.0001320
 0517  T     5.7  0.20  3.45  0.1083  28.0  103708.94   71747.23                          1.0 1.00 0  0.0001320
 0518  T     5.7  0.20  4.69  0.1472  28.0  103711.99   71747.33                          1.0 1.00 0  0.0001320
 0519  T     5.7  0.16  5.94  0.1194  28.0  103698.68   71747.43                          1.0 1.00 0  0.0001320
 0520  T     5.7  0.13  2.26  0.0278  28.0  103714.42   71747.64                          1.0 1.00 0  0.0001320
 0521  T     5.7  0.25  4.53  0.2222  28.0  103716.35   71747.23                          1.0 1.00 0  0.0001320
         --------- Примесь 0322--------
 0115  T     5.7  0.20 13.26  0.4167  28.0  103398.97   71645.66                          1.0 1.00 0  0.0000267
 0116  T     5.7  0.20  4.42  0.1389  28.0  103402.75   71645.26                          1.0 1.00 0  0.0000267
 0117  T     5.7  0.20 13.26  0.4167  28.0  103395.32   71645.39                          1.0 1.00 0  0.0000267
 0118  T     5.7  0.20 13.26  0.4167  28.0  103391.40   71645.66                          1.0 1.00 0  0.0000267
 0119  T     5.7  0.25 16.98  0.8333  28.0  103406.67   71645.39                          1.0 1.00 0  0.0000267
 0120  T     5.7  0.25 16.98  0.8333  28.0  103410.04   71645.39                          1.0 1.00 0  0.0000267
 0121  T     5.7  0.25 16.98  0.8333  28.0  103404.90   71645.10                          1.0 1.00 0  0.0000267
 0122  T     5.7  0.20 13.26  0.4167  28.0  103412.26   71645.34                          1.0 1.00 0  0.0000267
 0123  T     5.7  0.20  4.42  0.1389  28.0  103414.58   71645.10                          1.0 1.00 0  0.0000267
 0124  T     5.7  0.15  7.86  0.1389  28.0  103416.66   71645.10                          1.0 1.00 0  0.0000267
 0125  T     5.7  0.20  4.42  0.1389  28.0  103389.85   71642.70                          1.0 1.00 0  0.0000267
 0126  T     5.7  0.15  7.86  0.1389  28.0  103393.37   71645.10                          1.0 1.00 0  0.0000267
 0127  T     5.7  0.10 14.15  0.1111  28.0  103425.22   71645.26                          1.0 1.00 0  0.0000267
 0128  T     5.7  0.15  7.86  0.1389  28.0  103426.90   71645.42                          1.0 1.00 0  0.0000267
 0129  T     5.7  0.15  9.43  0.1667  28.0  103428.98   71645.26                          1.0 1.00 0  0.0000267
 0130  T     5.7  0.15  9.43  0.1667  28.0  103428.98   71645.26                          1.0 1.00 0  0.0000267
 0131  T     5.7  0.10 14.15  0.1111  28.0  103430.74   71645.02                          1.0 1.00 0  0.0000267
 0132  T     5.7  0.20  7.07  0.2222  28.0  103432.87   71644.87                          1.0 1.00 0  0.0000267
 0133  T     5.7  0.15  9.43  0.1667  28.0  103435.19   71645.03                          1.0 1.00 0  0.0000267
 0134  T     5.7  0.15  9.43  0.1667  28.0  103437.03   71645.11                          1.0 1.00 0  0.0000267
 0135  T     5.7  0.10 14.15  0.1111  28.0  103438.94   71644.95                          1.0 1.00 0  0.0000267
 0136  T     5.7  0.20  7.07  0.2222  28.0  103440.54   71645.11                          1.0 1.00 0  0.0000267
 0137  T     5.7  0.15  9.43  0.1667  28.0  103442.22   71645.11                          1.0 1.00 0  0.0000267
 0138  T     5.7  0.10 14.15  0.1111  28.0  103444.06   71644.95                          1.0 1.00 0  0.0000267
 0139  T     5.7  0.10  7.07  0.0556  28.0  103446.54   71645.11                          1.0 1.00 0  0.0000267
 0140  T     5.7  0.20  7.07  0.2222  28.0  103446.86   71643.59                          1.0 1.00 0  0.0000267
 0141  T     5.7  0.10  7.07  0.0556  28.0  103447.02   71641.99                          1.0 1.00 0  0.0000267
 0405  T    10.0  0.25  3.23  0.1583  26.0  103806.00   71448.00                          1.0 1.00 0  0.0000267
 0406  T    10.0  0.25  6.00  0.2944  26.0  103808.00   71448.00                          1.0 1.00 0  0.0000267
 0407  T    10.0  0.25  7.36  0.3611  26.0  103810.00   71448.00                          1.0 1.00 0  0.0000267
 0408  T    10.0  0.25 11.88  0.5833  26.0  103812.00   71448.00                          1.0 1.00 0  0.0000267
 0409  T    10.0  0.25  2.94  0.1444  26.0  103814.00   71448.00                          1.0 1.00 0  0.0000267
 0410  T    10.0  0.20  4.07  0.1278  26.0  103816.00   71448.00                          1.0 1.00 0  0.0000267
 0411  T    10.0  0.20  4.07  0.1278  26.0  103818.00   71448.00                          1.0 1.00 0  0.0000267
 0412  T    10.0  0.25  9.05  0.4444  26.0  103820.00   71448.00                          1.0 1.00 0  0.0000267
 0413  T    10.0  0.20  6.76  0.2125  26.0  103822.00   71448.00                          1.0 1.00 0  0.0000267
 0414  T    10.0  0.45  5.24  0.8333  26.0  103824.00   71448.00                          1.0 1.00 0  0.0000267
 0415  T    10.0  0.20  5.31  0.1667  26.0  103826.00   71448.00                          1.0 1.00 0  0.0000267
 0514  T     5.7  0.25 2035.7   99.93  28.0  103701.22   71747.33                           1.0 1.00 0  0.0000267
 0515  T     5.7  0.13  2.72  0.0333  28.0  103704.16   71747.43                          1.0 1.00 0  0.0000267
 0516  T     5.7  0.25 14.15  0.6944  28.0  103696.13   71747.84                          1.0 1.00 0  0.0000267
 0517  T     5.7  0.20  3.45  0.1083  28.0  103708.94   71747.23                          1.0 1.00 0  0.0000267
 0518  T     5.7  0.20  4.69  0.1472  28.0  103711.99   71747.33                          1.0 1.00 0  0.0000267
 0519  T     5.7  0.16  5.94  0.1194  28.0  103698.68   71747.43                          1.0 1.00 0  0.0000267
 0520  T     5.7  0.13  2.26  0.0278  28.0  103714.42   71747.64                          1.0 1.00 0  0.0000267
 0521  T     5.7  0.25  4.53  0.2222  28.0  103716.35   71747.23                          1.0 1.00 0  0.0000267
 6501  П1    2.0                       28.0  103569.51   71743.39       1.00       1.00  0.00 1.0 1.00 0  0.0000150
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :055 Курык.
     Объект   :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
     Вар.расч. :9   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 15.10.2026 14:37
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
     Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)
                      0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
                      0322 Серная кислота (517)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а      |
|   суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКn          |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     Mq     |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0115 |    0.001999| T  |   0.004797 |   0.60  |    39.3  |
|   2 | 0116 |    0.001999| T  |   0.006200 |   0.50  |    32.5  |
|   3 | 0117 |    0.001999| T  |   0.004797 |   0.60  |    39.3  |
|   4 | 0118 |    0.001999| T  |   0.004797 |   0.60  |    39.3  |
|   5 | 0119 |    0.001999| T  |   0.002307 |   0.97  |    62.9  |
|   6 | 0120 |    0.001999| T  |   0.002307 |   0.97  |    62.9  |
```

7	0121	0.001999	T	0.002307	0.97	62.9
8	0122	0.001999	T	0.004797	0.60	39.3
9	0123	0.001999	T	0.006200	0.50	32.5
10	0124	0.001999	T	0.006200	0.50	32.5
11	0125	0.001999	T	0.006200	0.50	32.5
12	0126	0.001999	T	0.006200	0.50	32.5
13	0127	0.001999	T	0.006200	0.50	32.5
14	0128	0.001999	T	0.006200	0.50	32.5
15	0129	0.001999	T	0.006200	0.50	32.5
16	0130	0.001999	T	0.006200	0.50	32.5
17	0131	0.001999	T	0.006200	0.50	32.5
18	0132	0.001999	T	0.006200	0.50	32.5
19	0133	0.001999	T	0.006200	0.50	32.5
20	0134	0.001999	T	0.006200	0.50	32.5
21	0135	0.001999	T	0.006200	0.50	32.5
22	0136	0.001999	T	0.006200	0.50	32.5
23	0137	0.001999	T	0.006200	0.50	32.5
24	0138	0.001999	T	0.006200	0.50	32.5
25	0139	0.001999	T	0.006200	0.50	32.5
26	0140	0.001999	T	0.006200	0.50	32.5
27	0141	0.001999	T	0.006200	0.50	32.5
28	0405	0.001999	T	0.001670	0.50	57.0
29	0406	0.001999	T	0.001670	0.50	57.0
30	0407	0.001999	T	0.001670	0.50	57.0
31	0408	0.001999	T	0.001670	0.50	57.0
32	0409	0.001999	T	0.001670	0.50	57.0
33	0410	0.001999	T	0.001670	0.50	57.0
34	0411	0.001999	T	0.001670	0.50	57.0
35	0412	0.001999	T	0.001670	0.50	57.0
36	0413	0.001999	T	0.001670	0.50	57.0
37	0414	0.001999	T	0.001670	0.50	57.0
38	0415	0.001999	T	0.001670	0.50	57.0
39	0514	0.001999	T	0.000012	163.07	785.2
40	0515	0.001999	T	0.006200	0.50	32.5
41	0516	0.001999	T	0.003106	0.81	52.4
42	0517	0.001999	T	0.006200	0.50	32.5
43	0518	0.001999	T	0.006200	0.50	32.5
44	0519	0.001999	T	0.006200	0.50	32.5
45	0520	0.001999	T	0.006200	0.50	32.5
46	0521	0.001999	T	0.006200	0.50	32.5
47	6232	0.112750	П1	4.027038	0.50	11.4
48	6301	0.005500	П1	0.196441	0.50	11.4
49	6302	0.007500	П1	0.267874	0.50	11.4
50	6306	0.005500	П1	0.196441	0.50	11.4
51	6307	0.016750	П1	0.598252	0.50	11.4
52	6308	0.005500	П1	0.196441	0.50	11.4
53	6313	0.00000140	П1	0.000050	0.50	11.4
54	6314	0.068610	П1	2.450511	0.50	11.4
55	6414	0.000250	П1	0.008929	0.50	11.4
56	6422	0.235250	П1	8.402311	0.50	11.4
57	6501	0.000050	П1	0.001786	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.549615 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 16.554867 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:37
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.6 град.С)
Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)
0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
0322 Серная кислота (517)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 15000x15000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:37
Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)
0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
0322 Серная кислота (517)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 103340, Y= 72004
размеры: длина(по X)= 15000, ширина(по Y)= 15000, шаг сетки= 250
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=104090.0 м, Y= 71504.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9356095 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 318 град.
и скорости ветра 0.79 м/с

Всего источников: 57. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6314	П1	0.0686	0.5698195	60.90	60.90	8.3051968
2	6307	П1	0.0168	0.2469497	26.39	87.30	14.7432661
3	6308	П1	0.005500	0.0614044	6.56	93.86	11.1644421
4	6306	П1	0.005500	0.0529497	5.66	99.52	9.6272163
По осн.вкладчикам (4 ИЗАВ) =				0.9311233	99.52		
Суммарный вклад остальных =				0.0044862	0.48 (53 источника)		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :055 Курык.
Объект :0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант.
Вар.расч. :9 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 15.10.2026 14:37
Группа суммации :6046=0302 Азотная кислота (5)
0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
0322 Серная кислота (517)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 222
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X=105136.1 м, Y= 71508.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0502810 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 269 град.
и скорости ветра 0.80 м/с

Всего источников: 57. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6422	П1	0.2352	0.0256328	50.98	50.98	0.108960025
2	6232	П1	0.1128	0.0099246	19.74	70.72	0.088023476
3	6314	П1	0.0686	0.0081858	16.28	87.00	0.119308576
4	6307	П1	0.0168	0.0020526	4.08	91.08	0.122543558
5	6302	П1	0.007500	0.0008118	1.61	92.69	0.108234294
6	6308	П1	0.005500	0.0006681	1.33	94.02	0.121478140
7	6306	П1	0.005500	0.0006667	1.33	95.35	0.121212311
По осн.вкладчикам (7 ИЗАВ) =				0.0479424	95.35		
Суммарный вклад остальных =				0.0023386	4.65 (50 источников)		

Город : 055 Курык
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 500 1500м.
Масштаб 1:50000

Макс концентрация 0.0283452 ПДК достигается в точке x= 103840 y= 71504
При опасном направлении 57° и опасной скорости ветра 6.26 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на 2026 год

Город : 055 Курык
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 500 1500м.
Масштаб 1:50000

Макс концентрация 0.1760224 ПДК достигается в точке x= 103640 y= 71504
При опасном направлении 57° и опасной скорости ветра 6.26 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на 2028 год

Город : 055 Курык
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0150 Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 500 1500м.
Масштаб 1:50000

Макс концентрация 0.0718901 ПДК достигается в точке x= 103340 y= 71754
При опасном направлении 144° и опасной скорости ветра 8.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на 2028 год

Город : 055 Курык
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0154 Натрий гипохлорид



Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 500 1500м.
Масштаб 1:50000

Город : 055 Курык
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0164 Никель оксид (в пересчете на никель) (420)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 500 1500м.
Масштаб 1:50000

Макс концентрация 0.1760224 ПДК достигается в точке x= 103640 y= 71504
При опасном направлении 57° и опасной скорости ветра 6.26 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на 2026 год

Город : 055 Курык
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 500 1500м.
Масштаб 1:50000

Макс концентрация 0.0795655 ПДК достигается в точке x= 103840 y= 71504
При опасном направлении 57° и опасной скорости ветра 6.26 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на 2028 год

Город : 055 Курык
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 500 1500м.
Масштаб 1:50000

Макс концентрация 0.9068144 ПДК достигается в точке x= 103640 y= 71504
При опасном направлении 74° и опасной скорости ветра 0.72 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на 2028 год

Город : 055 Курык
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0302 Азотная кислота (5)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 500 1500м.
Масштаб 1:50000

Макс концентрация 0.9360881 ПДК достигается в точке x= 104090 y= 71504
При опасном направлении 318° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на 2026 год

Город : 055 Курык
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0303 Аммиак (32)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 500 1500м.
Масштаб 1:50000

Макс концентрация 5.0362773 ПДК достигается в точке x= 103580 y= 71504
При опасном направлении 301° и опасной скорости ветра 9.93 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на 2028 год

Город : 055 Курык
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 500 1500м.
Масштаб 1:50000

Макс концентрация 0.1302543 ПДК достигается в точке x= 103590 y= 71504
При опасном направлении 158° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на 2028 год.

Город : 055 Курык
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0305 Аммоний нитрат (Аммиачная селитра) (35)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 500 1500м.
Масштаб 1:50000

Город : 055 Курык
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 500 1500м.
Масштаб 1:50000

Макс концентрация 0.0161654 ПДК достигается в точке x= 103340 y= 71754
При опасном направлении 144° и опасной скорости ветра 8.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на 2026 год

Город : 055 Курык
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 500 1500м.
Масштаб 1:50000

Макс концентрация 0.4258283 ПДК достигается в точке x= 103590 y= 71504
При опасном направлении 158° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на 2028 год

Город : 055 Курык
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 500 1500м.
Масштаб 1:50000

Макс концентрация 0.1017105 ПДК достигается в точке x= 103580 y= 71604
При опасном направлении 158° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на 2028 год

Город : 055 Курык
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 500 1500м.
Масштаб 1:50000

Макс концентрация 0.146414 ПДК достигается в точке x= 103340 y= 71254
При опасном направлении 77° и опасной скорости ветра 2.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, шириной 15000 м, высотой 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на 2028 год

Город : 055 Курык
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0410 Метан (727*)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 500 1500м.
Масштаб 1:50000

Макс концентрация 0.0084017 ПДК достигается в точке x= 103580 y= 71754
При опасном направлении 120° и опасной скорости ветра 3.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на 2028 год

Город : 055 Курык
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0602 Бензол (64)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 500 1500м.
Масштаб 1:50000

Макс концентрация 0.0255692 ПДК достигается в точке x= 103340 y= 71754
При опасном направлении 144° и опасной скорости ветра 8.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на 2028 год

Город : 055 Курык
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 500 1500м.
Масштаб 1:50000

Макс концентрация 0.1529597 ПДК достигается в точке x= 103590 y= 71504
При опасном направлении 158° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на 2028 год

Город : 055 Курык
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 500 1500м.
Масштаб 1:50000

Макс концентрация 2.2342448 ПДК достигается в точке x= 103640 y= 71504
При опасном направлении 250° и опасной скорости ветра 1.1 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на 2026 год

Город : 055 Курык
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 500 1500м.
Масштаб 1:50000

Макс концентрация 0.0500925 ПДК достигается в точке x= 103340 y= 71754
При опасном направлении 144° и опасной скорости ветра 8.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на 2028 год

Город : 055 Курык
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1532 Карбамид (Диамид угольной кислоты) (308)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 500 1500м.
Масштаб 1:50000

Макс концентрация 0.0892779 ПДК достигается в точке x= 103640 y= 71504
При опасном направлении 257° и опасной скорости ветра 1.11 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на 2026 год

Город : 055 Курык
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
1555 Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 500 1500м.
Масштаб 1:50000

Макс концентрация 0.0264224 ПДК достигается в точке x= 103340 y= 71754
При опасном направлении 144° и опасной скорости ветра 8.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на 2028 год

Город : 055 Курык
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2417 Пиперазин (Диэтилендиамин) (953*)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 500 1500м.
Масштаб 1:50000

Макс концентрация 8.8254147 ПДК достигается в точке x= 103340 y= 71504
При опасном направлении 55° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на 2028 год

Город : 055 Курык
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 500 1500м.
Масштаб 1:50000

Макс концентрация 4.4708719 ПДК достигается в точке x= 103340 y= 71504
При опасном направлении 185° и опасной скорости ветра 9.6 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на 2028 год

Город : 055 Курык
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



Макс концентрация 0.189471 ПДК достигается в точке x= 103550 y= 71754
При опасном направлении 207° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на 2028 год.

Город : 055 Курык
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 500 1500м.
Масштаб 1:50000

Макс концентрация 0.0518032 ПДК достигается в точке x= 103640 y= 71504
При опасном направлении 121° и опасной скорости ветра 8.71 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на 2028 год

Город : 055 Курык
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 500 1500м.
Масштаб 1:50000

Макс концентрация 3.4215031 ПДК достигается в точке x= 103580 y= 71754
При опасном направлении 243° и опасной скорости ветра 0.76 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на 2026 год

Город : 055 Курык
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 500 1500м.
Масштаб 1:50000

Макс концентрация 0.0039573 ПДК достигается в точке x= 103840 y= 71504
При опасном направлении 57° и опасной скорости ветра 6.26 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, шириной 15000 м, высотой 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на 2028 год

Город : 055 Курык
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
3401 Ди(2-гидроксиэтил)метиламин (Метилдиэтаноламин) (368*)



Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 500 1500м.
Масштаб 1:50000

Макс концентрация 1.7660823 ПДК достигается в точке x= 103340 y= 71504
При опасном направлении 55° и опасной скорости ветра 0.66 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на 2028 год.

Город : 055 Курык
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6003 0303+1325



Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 500 1500м.
Масштаб 1:50000

Макс концентрация 5.0362773 ПДК достигается в точке x= 103580 y= 71504
При опасном направлении 301° и опасной скорости ветра 9.93 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на 2028 год

Город : 055 Курык
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 500 1500м.
Масштаб 1:50000

Макс концентрация 0.9068144 ПДК достигается в точке x= 103640 y= 71504
При опасном направлении 74° и опасной скорости ветра 0.72 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, шириной 15000 м, высотой 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на 2028 год

Город : 055 Курык
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6042 0322+0330



Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 500 1500м.
Масштаб 1:50000

Макс концентрация 0.1011705 ПДК достигается в точке x= 103580 y= 71604
При опасном направлении 158° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на 2028 год

Город : 055 Курык
Объект : 0003 ТОО КазАзот Прайм 2026 Рассеивание 3 вариант Вар.№ 9
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6046 0302+0316+0322



Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

0 500 1500м.
Масштаб 1:50000

Макс концентрация 0.9368695 ПДК достигается в точке x= 104090 y= 71504
При опасном направлении 318° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 15000 м, высота 15000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 61*61
Расчёт на 2028 год