



ТОО «Научно-исследовательский
проектный институт «Астанагенплан»

ДСП
Экз. №1

Номер лицензии 16017528 от 15.11.2016 г.
Номер лицензии 000226 от 08.02.2007 г.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

*«Районное отделение полиции», расположенное по адресу: город Астана,
район «Сарайшық», квадрат улиц А. Байтұрсынұлы и А85, А91, А84»*

ТОМ 24

Шифр 31-07-25/29-24-Р00С

Книга 1

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



ТОО «Научно-исследовательский
проектный институт «Астанагенплан»

ДСП
Экз. №1

Номер лицензии 16017528 от
15.11.2016 г.

Номер лицензии 000226 от
08.02.2007 г.

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«"Районное отделение полиции", расположенное по адресу:
город Астана, район "Сарайшық", квадрат улиц А.
Байтұрсынұлы и А85, А91, А84»

ТОМ 24

Шифр 31-07-25/29-24-РООС

Книга 1

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Заместитель генерального
директора

Руководитель ЦАП

Главный инженер проекта (ГИП)

Разработчик:

Индивидуальный предприниматель
Темирғалиева Д. Р.



Кұрбанбекұлы Н.

Мұхамед Н.

Воробьев Д. А.

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель руководителя
ГУ «Управление строительства города Астаны»
Абдуалиев Д.
2026 г

Раздел «Охрана окружающей среды»

К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ

«Районное отделение полиции, расположенное по адресу:
город Астана, район “Сарайшык”, квадрат улиц
А. Байтұрсынұлы и А85, А91, А84»

Индивидуальный
предприниматель



Темиргалиева Д.Р.

г.Астана, 2026 год

СОДЕРЖАНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

АННОТАЦИЯ.....	12
1 Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха.....	13
1.1 Характеристика природно-климатических условий района расположения предприятия.....	13
1.1.1 Характеристика холодного периода года	13
1.1.2 Характеристика теплого периода года	14
1.1.3 Характеристики температур воздуха и амплитуды колебания.....	14
1.1.4 Влажность воздуха	15
1.1.5 Осадки и атмосферные явления.....	15
1.1.6 Ветер	15
1.2 Краткая характеристика основных технических решений	16
1.2.1 Расположение объекта	16
1.2.2 Технологические решения.....	17
1.2.3 Объемно-планировочные и конструктивные решения.....	20
1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	38
1.4 Проведение расчетов и определение предложений нормативов эмиссий	42
1.4.1 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчётов нормативов ПДВ	42
1.4.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	42
1.4.3 Параметры источников выбросов, качественный и количественный состав выбрасываемых вредных веществ.....	42
1.5 Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны	50
1.6 Проведение расчетов и анализ загрязнения атмосферы	50
1.7 Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ	53
2 Оценка воздействий на состояние вод	55
2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства, требования к качеству используемой воды	55
2.2 Поверхностные воды	55
2.3 Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации.....	56
3 Оценка воздействий на недра	57
4 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления.....	57
4.1 Виды и объемы образования отходов производства и потребления	57
5 Оценка физических воздействий на окружающую среду	63
6 Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	65
7 Оценка воздействия на растительность	65

						31-07-25/29-24-Р00С		
						«Районное отделение полиции», расположенное по адресу: город Астана, район «Сарайшық», квартал улиц А. Байтұрсынұлы и А85, А91, А84»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Пояснительная записка	Стадия	Лист
Зам.ген.дир.	Курбанбекулы						РП	3
ГИП	Воробьев							70
Разраб.	Темиргалиева					Общие данные	ТОО «НИПИ "Астанагенплан"»	
Проверил	Воробьев							
Выполнил	Темиргалиева							
Н. контр.	Аханов							

8	Оценка воздействий на животный мир.....	66
9	Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения	66
10	Оценка воздействий на социально-экономическую среду.....	66
11	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	66
11.1	Комплексная оценка воздействие предприятия на окружающую среду	67
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	70

Приложения:

- Приложение 1: Ситуационная карта с указанием источников выбросов.
- Приложение 2: Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу.
- Приложение 3: Исходные данные, представленные для разработки проектной документации Заказчиком (инициатором проектируемой деятельности)
- Приложение 4: Материалы расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ.
- Приложение 5: Справка о фоновых концентрациях.

						31-07-25/29-24-РООС			
						«"Районное отделение полиции", расположенное по адресу: город Астана, район "Сарайшық", квартал улиц А. Байтұрсынұлы и А85, А91, А84»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Пояснительная записка	Стадия	Лист	Листов
Зам.ген.дир.	Курбанбекулы						РП	4	70
ГИП	Воробьев								
Разраб.	Темиргалиева					Общие данные	ТОО «НИПИ "Астанагенплан"»		
Проверил	Воробьев								
Выполнил	Темиргалиева								
Н. контр.	Аханов								

Состав проекта								
№ п/п	№ тома	Раздел	Наименование раздела			Альбом	Шифр	
1	2	3	4			5	6	
1	Архитектурно планировочное задание № KZ82VUA01965278 от 04.09.2025 г.							
2	Постановление акимата города Астаны № №510-405 от 11.02.2025 г. на проектирование							
3	Схема расположения земельного участка М 1:15000 от 16.01.2025							
4	Корректировка эскиза застройки ПДП М 1:2000 К 2023 №646							
5	Договор №25/29-ПИР от 31.07.2025 г. о государственных на проектно-изыскательские работы «Строительство административного здания Управления полиции района “Сарайшык” Департамента полиции города Астаны, расположенного по адресу: город Астана, район “Сарайшык”, квадрат улиц А. Байтұрсынұлы и А85,А91,А84»							
6	Задание на проектирование утвержденный ГУ «Управление строительства города Астаны» от 12.12.2025 г.							
7	Эскизный проект ДСП № 436 (экз. №2) от 10.10.2025 согл. ГУ «УАГиЗ» в ответ на №507-07-17/319 кбп от 04.12.2025 г.							
8	Лицензия на проектирование и изыскательную деятельность ТОО «НИПИ»Астанагенплан»							
9	Топографическая съемка №454 от 06.04.2026 г.							
10	Отчет по инженерно-геологическим изысканиям (арх. №26-09/2025) от 29.09.2025г./ТОО «ГеоПроектАстана»							
11	Схема вертикальной планировки М 1:2000 № 000 6408 от 12.03.2025г (1 лист) / ТОО «Астанагенплан»							
12	Поперечные профили улиц – 13 листов							
13	Технические условия							
14	АО «Астана-РЭК» №19-СП-48/15-5856 от 13.10.2025г. на подключение к сетям электроснабжения							
15	Технические условия НВК (ГКП «Астана Су Арнасы») №3-6/590 от 02.04.2025г.							
16	Технические условия на строительство канализационной насосной станции №3-6/297 от 17.02.2026 г. (ГКП «Астана Су Арнасы»)							
17	Технические условия на подключение к системе ливневой канализации / отв. на №507-04-09/317 от 20.02.25 г.							
18	Технические условия на водопонижение (сброс грунтовых вод на период строительства) №15-14/2672 от 22.10.2025 г. / ГКП на ПХВ «Elorda Eco System» акимата города Астаны							
19	ТС АО «Астана-Теплотранзит» №60-ТУ от 14.01.2026 г. (ПО.2026.0116504 от 13.01.2026 г) база 0513-17(Б)							
20	АО «Казактелеком» №Д01-1-4/Л-01/26 от 05.01.2026 г. на прокладку кабеля ОК-16 на участке от серверной ЦОУ ДП г. Астаны ((пр.Тәуелсіздік, д.1) до строящегося здания РОП, район «Сарайшык», квадрат ул.А.Байтұрсынұлы и А85, А91, А84)							
21	АО «Казактелеком» Д01-3/Т-04/25-287 от 24.09.2025 г (на телефонизацию объекта)							
22	Схемы трасс							
23	Схема трассы теплоснабжения, ID=8668 от 26.01.2026 г							
24	Схема трассы водоснабжения, хоз.-бытовой канализации IDв.к.лк=18310,14332,4238 от 02.10.2025г							
25	Схема трассы электроснабжения ID=20779 от 20.10.2025 г							
26	Схема трассы телефонизации IDнсс=2819 от 02.10.2025г							
27	Схема трассы кабеля ОК-16 ID=2884 от 21.01.2026 г							
28	Протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе № 153-R от 15.12.2025 г							
29	Протокол дозиметрического контроля №153-D от 15.12.2025 г							
30	Акт обследования зеленых насаждений / №744-кж от 16.07.2025 г.							
31	Общеплощадочные материалы. Дендроплан (приведен в эскизном проекте)							
32	Письмо МВД РК об отнесении объекта проектирования к ограничению с пометкой ДСП							
33	Ответ №2-2-1/3247 от 14.10.2025 г. от АО «Международный аэропорт Нурсултан Назарбаев» об отсутствии угрозы безопасности проектируемого объекта полетам воздушных судов							
34	Ответ №372-кж от 07.04.2025 г. от ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Астаны» об отсутствии в зоне проектирования Объекта мест захоронений и особо опасных инфекций							
35	Предельная стоимость СМР							
36	ПИР на проектирование							
						31-07-25/29-24-Р00С	Лист	Листов
							5	70
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

1	2	3	4			5	6
37	ТОМ 1 Общий раздел						
38	Том 1	ОПЗ	Общая пояснительная записка			Книга 1	31-07-25/29-1-ОПЗ
39		ПП	Паспорт проекта			Книга 2	31-07-25/29-1-ПП
40		МОПБ	Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности			Книга 3	31-07-25/29-1-МОПБ
41		ИМГОПБиЧС	Инженерно-технические мероприятия по промышленной безопасности, гражданской обороне и предупреждению чрезвычайных ситуаций			Книга 4	31-07-25/29-1-ИМГОПБиЧС
42		АТЗ	Система обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности			Книга 5	31-07-25/29-1-АТЗ
43		ИРД	Исходно-разрешительная документация			Книга 6	31-07-25/29-1-ИРД
44	ТОМ 2. Генеральный план						
45	Том 2	ГП	Генеральный план:			Альбом 1	31-07-25/29-2-ГП
46	ТОМ 3. Архитектурные решения						
47	Том 3	АР	Архитектурные решения (административное здание)			Альбом 1	31-07-25/29-3-1-АР
48		АР	Архитектурные решения (спортивный блок)			Альбом 2	31-07-25/29-3-2-АР
49		АР	Архитектурные решения (гараж для спецтехники и паркинг для персонала)			Альбом 3	31-07-25/29-3-3-АР
50		АР	Архитектурные решения. Технологические решения (фронт офис)			Альбом 4	31-07-25/29-3-4-АР
51		АР	Архитектурные решения. Технологические решения. (контрольно-пропускные пункты 1а, 1b, 1с)			Альбом 5	31-07-25/29-3-5-АР
52	ТОМ 4. Архитектурно-строительные решения						
53	Том 4	АС	Архитектурное-строительное решение (ограждение участка)			Альбом 1	31-07-25/29-4-АС
54	ТОМ 5. Технологические решения						
55	Том 5	ТХ	Технологические решения (административное здание)			Альбом 1	31-07-25/29-5-1-АР
56		ТХ	Технологические решения (спортивный блок)			Альбом 2	31-07-25/29-5-2-АР
57		ТХ	Технологические решения (гараж для спецтехники и паркинг для персонала)			Альбом 3	31-07-25/29-5-3-АР
58		ТХ	Технологические решения (фронт-офис)			Альбом 3	31-07-25/29-5-4-ТХ
59		ТХ	Технологические решения (контрольно-пропускные пункты 1а, 1b, 1с)			Альбом 3	31-07-25/29-5-5-ТХ
60	ТОМ 6. Конструкции железобетонные						
61	Том 6	КЖ	Конструкции железобетонные (административное здание)			Альбом 1	31-07-25/29-6-1-КЖ
62		КЖ	Конструкции железобетонные (спортивный блок)			Альбом 2	31-07-25/29-6-2-КЖ
63		КЖ	Конструкции железобетонные (гараж для спецтехники и паркинг для персонала)			Альбом 3	31-07-25/29-6-3-КЖ
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	31-07-25/29-24-Р00С	
						Лист	Листов
						6	70

1	2	3	4	5	6
64		КЖ	Конструкции железобетонные (фронт офис)	Альбом 4	31-07-25/29-6-4-КЖ
65		КЖ	Конструкции железобетонные (контрольно-пропускные пункты 1a, 1b, 1c)	Альбом 5	31-07-25/29-6-5-КЖ
66		КМ	Конструкции металлические (административное здание)	Альбом 1.1	31-07-25/29-6-1.1-КМ
67		КМ	Конструкции металлические (спортивный блок)	Альбом 2.1	31-07-25/29-6-2.1-КМ
68	ТОМ 7. Отопление, вентиляция и кондиционирование				
69	Том 7	ОВиК	Отопление, вентиляция и кондиционирование (административное здание)	Альбом 1	31-07-25/29-7-1-ОВиК
70		ОВиК	Отопление, вентиляция и кондиционирование (спортивный блок)	Альбом 2	31-07-25/29-7-2-ОВиК
71		ОВиК	Отопление, вентиляция и кондиционирование (гараж для спецтехники и паркинг для персонала)	Альбом 3	31-07-25/29-7-3-ОВиК
72		ОВиК	Отопление, вентиляция и кондиционирование (фронт-офис)	Альбом 4	31-07-25/29-7-4-ОВиК
73		ОВиК	Отопление, вентиляция и кондиционирование (контрольно-пропускные пункты 1a, 1b, 1c)	Альбом 5	31-07-25/29-7-5-ОВиК
74	ТОМ 8. Внутренний водопровод и канализация				
75	Том 8	ВК	Водоснабжение и канализация (административное здание)	Альбом 1	31-07-25/29-8-1-ВК
76		ВК	Водоснабжение и канализация (спортивный блок)	Альбом 2	31-07-25/29-8-2-ВК
77		ВК	Водоснабжение и канализация (гараж для спецтехники и паркинг для персонала)	Альбом 3	31-07-25/29-8-3-ВК
78		ВК	Водоснабжение и канализация (фронт-офис)	Альбом 4	31-07-25/29-8-4-ВК
79		ВК	Водоснабжение и канализация (контрольно-пропускные пункты 1a, 1b, 1c)	Альбом 5	31-07-25/29-8-5-ВК
80		АПТ	Автоматическое пожаротушение (гараж для спецтехники и паркинг для персонала)	Альбом 6	31-07-25/29-8-6-АПТ
81	ТОМ 9. Электроосвещение				
82	Том 9	ЭО	Электроосвещение (административное здание)	Альбом 1	31-07-25/29-9-1-ЭО
83		ЭО	Электроосвещение (спортивный блок)	Альбом 2	31-07-25/29-9-2-ЭО
84		ЭО	Электроосвещение (гараж для спецтехники и паркинг для персонала)	Альбом 3	31-07-25/29-9-3-ЭО
85		ЭО	Электроосвещение (фронт-офис)	Альбом 4	31-07-25/29-9-4-ЭО
86		ЭОМ	Силовое электрооборудование и электроосвещение. (контрольно-пропускные пункты 1a, 1b, 1c)	Альбом 5	31-07-25/29-9-5-ЭОМ
87		ФО	Фасадное электроосвещение (административное здание, спортивный блок, гараж для спецтехники и паркинг для персонала, фронт-офис, контрольно-пропускные пункты 1a, 1b, 1c)	Альбом 6	31-07-25/29-9-6-ФО
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
				31-07-25/29-24-РООС	
				Лист	Листов
				7	70

1	2	3	4	5	6
88	ТОМ 10. Силовое электрооборудование				
89	Том 10	ЭМ	Силовое электрооборудование (административное здание)	Альбом 1	31-07-25/29-10-1-ЭМ
90		ЭМ	Силовое электрооборудование (спортивный блок)	Альбом 2	31-07-25/29-10-2-ЭМ
91		ЭМ	Силовое электрооборудование (гараж для спецтехники и паркинг для персонала)	Альбом 3	31-07-25/29-10-3-ЭМ
92		ЭМ	Силовое электрооборудование (фронт-офис)	Альбом 4	31-07-25/29-10-4-ЭМ
93	ТОМ 11. Автоматизированная система управления и диспетчеризации				
94	Том 11	АСУД	Автоматизированная система управления и диспетчеризации (административное здание)	Альбом 1	31-07-25/29-11-1-АСУД
95		АСУД	Автоматизированная система управления и диспетчеризации (спортивный блок)	Альбом 2	31-07-25/29-11-2-АСУД
96		АСУД	Автоматизированная система управления и диспетчеризации (гараж для спецтехники и паркинг для персонала)	Альбом 3	31-07-25/29-11-3-АСУД
97	ТОМ 12. Структурированная кабельная сеть				
98	Том 12	СКС	Структурированная кабельная сеть (административное здание)	Альбом 1	31-07-25/29-12-1-СКС
99		СКС	Структурированная кабельная сеть (спортивный блок)	Альбом 2	31-07-25/29-12-2-СКС
100		СКС	Структурированная кабельная сеть (фронт-офис)	Альбом 3	31-07-25/29-12-3-СКС
101		СКС	Структурированная кабельная сеть (контрольно-пропускные пункты 1а, 1b, 1с)	Альбом 4	31-07-25/29-12-4-СКС
102	ТОМ 13. Система автоматической пожарной сигнализации				
103	Том 13	АПС	Система автоматической пожарной сигнализации (административное здание)	Альбом 1	31-07-25/29-13-1-АПС
104		АПС	Система автоматической пожарной сигнализации (спортивный блок)	Альбом 2	31-07-25/29-13-2-АПС
105		АПС	Система автоматической пожарной сигнализации (гараж для спецтехники и паркинг для персонала)	Альбом 3	31-07-25/29-13-3-АПС
106		АПС	Система автоматической пожарной сигнализации (фронт-офис)	Альбом 4	31-07-25/29-13-4-АПС
107		АПС	Система автоматической пожарной сигнализации (контрольно-пропускные пункты 1а, 1b, 1с)	Альбом 5	31-07-25/29-13-5-АПС
108	ТОМ 14. Автоматическое газовое пожаротушение				
109	Том 14	АГПТ	Автоматическое газовое пожаротушение (административное здание)	Альбом 1	31-07-25/29-14-1-АГПТ
110		АГПТ	Автоматическое газовое пожаротушение (спортивный блок)	Альбом 2	31-07-25/29-14-2-АГПТ
111		АГПТ	Автоматическое газовое пожаротушение (фронт-офис)	Альбом 3	31-07-25/29-14-3-АГПТ
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
				31-07-25/29-24-РООС	
				Лист	Листов
				8	70

1	2	3	4	5	6
112	ТОМ 15. Система контроля и управления доступом				
113	Том 15	СКУД	Система контроля и управления доступом (административное здание)	Альбом 1	31-07-25/29-15-1-СКУД
114		СКУД	Система контроля и управления доступом (спортивный блок)	Альбом 2	31-07-25/29-15-2-СКУД
115		СКУД	Система контроля и управления доступом (гараж для спецтехники и паркинг для персонала)	Альбом 3	31-07-25/29-15-3-СКУД
116		СКУД	Система контроля и управления доступом (фронт-офис)	Альбом 4	31-07-25/29-15-4-СКУД
117	ТОМ 16. Система видеонаблюдения				
118	Том 16	СВН	Система видеонаблюдения (административное здание)	Альбом 1	31-07-25/29-16-1-СВН
119		СВН	Система видеонаблюдения (спортивный блок)	Альбом 2	31-07-25/29-16-2-СВН
120		СВН	Система видеонаблюдения (гараж для спецтехники и паркинг для персонала)	Альбом 3	31-07-25/29-16-3-СВН
121		СВН	Система видеонаблюдения (фронт-офис)	Альбом 4	31-07-25/29-16-4-СВН
122		СВН	Система видеонаблюдения (контрольно-пропускные пункты 1а, 1б, 1с)	Альбом 5	31-07-25/29-16-5-СВН
123	ТОМ 17. Система оповещения и управления эвакуацией				
124	Том 17	СОУЭ	Система оповещения и управления эвакуацией (административное здание)	Альбом 1	31-07-25/29-17-1-СОУЭ
125		СОУЭ	Система оповещения и управления эвакуацией (спортивный блок)	Альбом 2	31-07-25/29-17-2-СОУЭ
126		СОУЭ	Система оповещения и управления эвакуацией (гараж для спецтехники и паркинг для персонала)	Альбом 3	31-07-25/29-17-3-СОУЭ
127		СОУЭ	Система оповещения и управления эвакуацией (фронт-офис)	Альбом 4	31-07-25/29-17-4-СОУЭ
128	ТОМ 18. Система охранной сигнализации				
129	Том 18	ОС	Система охранной сигнализации (административное здание)	Альбом 1	31-07-25/29-18-1-ОС
130		ОС	Система охранной сигнализации (спортивный блок)	Альбом 2	31-07-25/29-18-2-ОС
131		ОС	Система охранной сигнализации (гараж для спецтехники и паркинг для персонала)	Альбом 3	31-07-25/29-18-3-ОС
132		ОС	Система охранной сигнализации (фронт-офис)	Альбом 4	31-07-25/29-18-4-ОС
133		ОС	Система охранной сигнализации (контрольно-пропускные пункты 1а, 1б, 1с)	Альбом 5	31-07-25/29-18-5-ОС
134	ТОМ 19. Система вызова для МГН				
135	Том 19	МГН	Система вызова для МГН (административное здание)	Альбом 1	31-07-25/29-19-1-МГН
136		МГН	Система вызова для МГН (спортивный блок)	Альбом 2	31-07-25/29-19-2-МГН
137		МГН	Система вызова для МГН (фронт-офис)	Альбом 4	31-07-25/29-19-3-МГН
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
				31-07-25/29-24-РООС	
				Лист	Листов
				9	70

1	2	3	4	5	6
138	ТОМ 20. Наружные инженерные сети				
139	Том 20	НБК	Наружные сети водопровода и канализации	Альбом 1.1	31-07-25/29-20-1.1-НБК
140		ЛК	Сети ливневой канализации	Альбом 1.2	31-07-25/29-20-1.2-ЛК
141		ТС	Тепловые сети	Альбом 2	31-07-25/29-20-2-ТС
142		ТС.СОДК	Тепловые сети. Система оперативно-диспетчерского контроля	Альбом 3	31-07-25/29-20-3-ТС.СОДК
143		СС-НСС	Внутриплощадочные сети связи	Альбом 5	31-07-25/29-20-5-СС-НСС
144		НСС	Наружные сети связи	Альбом 6	31-07-25/29-20-6-НСС
145		НСС.ОК-16	Наружные сети связи ОК-16 от ЦОУ ДП г. Астана (пр-т Тауельсиздик, д.1) до проектируемого объекта	Альбом 7	31-07-25/29-20-7-НСС.ОК-16
146		НЭС-0,4.1	Наружные сети электроснабжения (реконструкция РП-274; кабельные линии от РП-274 до КРУН)	Альбом 8.1	31-07-25/29-20-8.1-НЭС04.1
147		НЭС-0,4.2	Внутриплощадочные сети электроснабжения. 0,4 кВт	Альбом 8.2	31-07-25/29-20-8.2-НЭС04.2
148		КРУН/ДГУ	КРУН. ДГУ (Электротехническая часть. Автоматическая система коммерческого учета электроэнергии. Охранно-пожарная сигнализация. Архитектурно-строительная часть. АГПТ для ДГУ).	Альбом 8.3	31-07-25/29-20-8.3-КРУН/ДГУ
149		НЭО-1	Наружное освещение	Альбом 9.1	31-07-25/29-20-9.1-НЭО-1
150		НЭО-2	Периметральное охранное освещение	Альбом 9.2	31-07-25/29-20-9.2-НЭО-2
151	ТОМ 21. Комплекс технических средств охраны				
152	Том 21	СС-КТСО-ГТСП	Комплекс технических средств охраны. Система громкоговорящей связи периметра	Альбом 1	31-07-25/29-21-1-СС-КТСО-ГТСП
153		СС-КТСО-СПО	Комплекс технических средств охраны. Система периметральной охраны	Альбом 2	31-07-25/29-21-2-СС-КТСО-СПО
154		СС-КТСО-СПВН	Комплекс технических средств охраны. Система периметрального видеонаблюдения	Альбом 3	31-07-25/29-21-3-СС-КТСО-СПВН
155		СС-КТСО-АИС-ТХ	Комплекс технических средств охраны. Автоматизационная и интеграционная система - технологическое решение	Альбом 4	31-07-25/29-21-4-СС-КТСО-АИС-ТХ
156	ТОМ 22. Строительное водопонижение				
157	Том 22	ВН	Водопонижение на период строительства зданий и сооружений комплекса	Альбом 1	31-07-25/29-22-1-ВН1
158		ВН	Водопонижение на период строительства инженерных коммуникаций комплекса	Альбом 2	31-07-25/29-22-2-ВН2
159	ТОМ 23. Проект организации строительства				
160	Том 23	ПОС	Проект организации строительства	Книга 1	31-07-25/29-23-ПОС
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
31-07-25/29-24-РООС					Лист
					Листов
					10
					70

1	2	3	4	5	6
161	ТОМ 24. Раздел охраны окружающей среды				
162	Том 24	РООС	Раздел охраны окружающей среды	Книга 1	31-07-25/29-24-РООС
163	ТОМ 25. Сметная документация.				
164	Том 24	СД-1	Сметная документация.	Книга 1	31-07-25/29-25-К1-СД1
165		СД-2	Сметная документация.	Книга 2	31-07-25/29-25-К2-СД2
166		СД-3	Сметная документация.	Книга 3	31-07-25/29-25-К3-СД3
167		СД-СР	Сводная ведомость материальных ресурсов и оборудования	Книга 4	31-07-25/29-25-К4-СД-СР
168		СД-КЗ	Сводная ведомость потребности основных материалов, изделий, конструкций и оборудования (Карточка КЗ)	Книга 5	31-07-25/29-25-К5-СД-КЗ
169		СД-ССР	Сводный сметный расчет	Книга 6	31-07-25/29-25-К6-СД-ССР
170		СД-ПЛ	Перечень материалов, изделий, конструкций, инженерного и технологического оборудования, иных материальных ресурсов. Прайс-листы.	Книга 7	31-07-25/29-25-К7-СП-ПЛ
171	ТОМ 26. Расчеты строительных конструкций				
172			Расчет строительных конструкций (административное здание)	Книга 1	
173			Расчет строительных конструкций (спортивный блок)	Книга 2	
174			Расчет строительных конструкций (гараж для спецтехники и паркинг для персонала)	Книга 3	
175			Расчет строительных конструкций (фронт-офис)	Книга 4	
Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.					
Главный инженер проекта _____ Дата: _____ Воробьев Д. А.					
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
31-07-25/29-24-РООС					Лист
					Листов
					11
					70

АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте Охрана окружающей среды содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами при строительстве районного отделения полиции, расположенного по адресу: город Астана, район "Сарайшык", квадрат улиц А. Байтұрсынұлы и А85, А91, А84.

Согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 (в редакции приказа Министра экологии и природных ресурсов РК от 13.11.2023 № 317):

на период строительства: п.12 пп.5, пп.7 объект относится к III категории;

на период эксплуатации: п.12 пп.7 объект относится к III категории.

В период строительства на строительной площадке установлено, что будут выбросы загрязняющих веществ осуществляться от 10 неорганизованных источников выбросов, на период эксплуатации от 4 организованных источников выбросов и 3 неорганизованных источников выбросов.

На период строительства: 2,86377344 г/с, 10,8296203 т/год.

На период эксплуатации: 0,220351573 г/с, 1,024994051 т/год.

Проведенные расчёты приземных концентраций показали, что по всем ингредиентам загрязняющие вещества на жилой зоне не превышают ПДК.

В целях определения возможности загрязнения почв проведены расчеты образования отходов, их накопления и размещения.

В настоящем разделе содержатся:

- характеристика существующих источников загрязняющих веществ в атмосферу;
- расчет величин приземных концентраций, проведённый на программе "Эра", v 2.5;
- оценка уровня загрязнения атмосферы выбросами предприятия;
- предложения по нормативам ПДВ на период строительства;
- мероприятия по снижению выбросов для достижения нормативного уровня в периоды НМУ;
- оценка воздействия выбросов вредных веществ на атмосферный воздух;
- расчёт образования отходов и возможность их утилизации;
- охрана поверхностных и подземных вод, почвенно-растительного покрова;
- озеленение и благоустройство;
- влияние предприятия на окружающую среду.

Заказчик: ГУ «Управление строительства города Астаны».

Период строительства: 506 дней.

						31-07-25/29-24-РООС	Лист	Листов
							12	70
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

1 Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

1.1 Характеристика природно-климатических условий района расположения предприятия

Климат района резко континентальный и засушливый, со значительными колебаниями дневной и ночной температур воздуха. Зима холодная и продолжительная с устойчивым снежным покровом. Лето сравнительно короткое, но жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения.

Характеристика климатических условий составлена на основании СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» [2], и данных «Справочника по климату СССР. Выпуск 18. Казахская ССР» [21].

Табл. 1-1 – Глубина промерзания грунта

№ п/п	Пункт	Средняя из максимальных за год	Наибольшая из максимальных
1	2	3	4
<i>Акмолинская область</i>			
1	Астана	183	274

Табл. 1-2 – Глубина нулевой изотермы в грунте, см

№ п/п	Пункт	Средняя из максимальных за год	Максимум с обеспеченностью	
			0,9	0,98
1	2	3	4	5
1	Астана	142	190	219

Климатические условия области отличаются большим разнообразием и пестротой, что обусловлено обширностью территории, значительной протяженностью с севера на юг и еще большей – с запада на восток, а также изрезанностью рельефа.

Территория г. Астаны по климатическому районированию для строительства относится к зоне IV.

1.1.1 Характеристика холодного периода года

Характеристика холодного периода сведена в таблицах ниже.

Табл. 1-3– Характеристика холодного периода года [2]

Категория периода	Наименьшие температуры воздуха (°C), с обеспеченностью:	
	0,98	0,92
Пятидневка	-37,7	-31,2
Сутки	-40,2	-35,8

Абсолютная минимальная температура – минус 51,6°C. С обеспеченностью 0,94% средняя отрицательная температура составляет значение в -20,4%.

Табл. 1-4 – Характеристика по отопительному периоду согласно [2]

Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (°C) периодов со средней суточной температурой воздуха, °C, не выше						Дата начала и оконч. отопит. периода (период с t°C воздуха не выше 8°C)	
0		8		10		начало	конец
Продолжит.	t, °C	Продолжит.	t, °C	Продолжит.	t, °C		
161	-10.0	209	-6.3	221	-5.5	29.09	26.04

						31-07-25/29-24-РООС	Лист	Листов
							13	70
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Табл. 1-5 – Характеристика выпадения осадков холодного периода года по [2]													
Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль		Сред. месячная отн. влажность, %		Сред. кол-во (сумма) осадков за ноябрь-март, мм		Сред. месячное атм. давл. на выс. установки барометра за январь, ГПа							
		в 15 ч наиб. холод. месяца (января)	за отопительный период										
1		74		76		99						982.4	
Табл. 1-6 – Характеристика ветровой составляющей климата по [2]													
Преобладающее направление за декабрь-февраль		Средняя скорость за отопительный период, м/с		Макс. из средних скоростей по румбам в январе, м/с		Сред. число дней со скоростью >10 м/с при отриц. t°C воздуха							
ЮЗ		3,8		7,2		4							
1.1.2 Характеристика теплого периода года													
Теплый период года характеризуется следующим образом:													
Наиболее теплым периодом года в регионе является июль месяц, когда максимальная температура воздуха достигает +41,6°C. Средняя максимальная температура воздуха тёплого периода года +26,8°C. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха в июле составляет 13,6°C, .максимальная – 25,3°C.													
Табл. 1-7 – Характеристика теплого периода года по [2]													
Атм. давл. на выс. установки барометра, гПа		Высота барометра над ур. моря, м		Температура воздуха с обеспеченностью, °C									
сред. месяч. за июль	сред. за год			0,95	0,96	0,98	0,99						
967,7	977,5	349,3		+25,5	+26,4	+28,6	+30,5						
Табл. 1-8 – Характеристика t° и влажности теплого периода года по [2] (продолжение)													
Средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля)		Абсолютная максимальная		Сред. месяч. отн. влаж. воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июля), %		Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм							
26,8		41,6		43		220							
Табл. 1-9 – Характеристика осадков теплого периода года по [2]													
Сут. максимум осадков за год, мм		Преобладающ. направл. ветра (румбы) за июль-август		Миним. из сред. скоростей ветра по румбам в июле, м/с		Повторяемость штилей за год, %							
Средний из максимальных	Наиб. из максимальных												
28	86	СВ		2,2		5							
1.1.3 Характеристики температур воздуха и амплитуды колебания													
Среднемесячные и среднегодовые значения температуры воздуха и амплитуд ее колебания приведены в таблицах ниже.													
Табл. 1-10 – Среднемесячная и годовая температура воздуха по [2]													
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год	
-15,1	-14,8	-7,7	5,4	13,8	19,3	20,7	18,3	12,4	4,1	-5,5	-12,1	3,2	
						31-07-25/29-24-РООС					Лист	Листов	
											14	70	
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата								

Табл. 1-11 – Среднемесячная и годовая амплитуда температуры воздуха [2]

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
9	9,8	9,6	10,7	13,2	13,2	12,4	12,8	12,8	9,8	7,9	8,5	10,8

Табл. 1-12 – Характеристика года в разрезе температурных режимов по [2]

Сред. число дней с мин. t°C воздуха равной и ниже						Сред. число дней с макс. t°C воздуха равной и выше					
-35°C		-30°C		-25°C		25°C		30°C		34°C	
0,7		5,2		18,9		66,4		20,8		3,8	

1.1.4 Влажность воздуха

Территория относится к зоне недостаточного увлажнения. Относительная влажность наиболее ярко характеризует степень засушливости климата. В зимний период относительная влажность наиболее высокая, среднее значение в 15 часов составляет 74%.

По мере увеличения притока солнечной радиации и повышения температуры воздуха относительная влажность резко уменьшается и своих наименьших средних месячных значений достигает в июне-августе. В июле средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов составляет 43%.

Табл. 1-13 – Среднемесячная и годовая относительная влажность, %

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
78	77	79	64	54	53	59	57	58	68	80	79	67

1.1.5 Осадки и атмосферные явления

Среднее число дней с атмосферными явлениями составляет: для пыльной бури – 4,8 дня; тумана – 23 дня; для метели – 26 дней; грозы – 24 дня. Территория г. Астаны атмосферными осадками обеспечена недостаточно.

Табл. 1-14 – Характеристика снежного покрова в зимний период по [2]

Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
сред. из наибольших декадных за зиму	макс. из наибольших декадных	макс. суточная за зиму на последний день декады	
27,2	42,0	-,0	147,0

Табл. 1-15 – Средняя за месяц и год продолжительность солнечного сияния, часы по [2]

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
108	141	192	245	310	332	330	300	231	152	99	92	2531

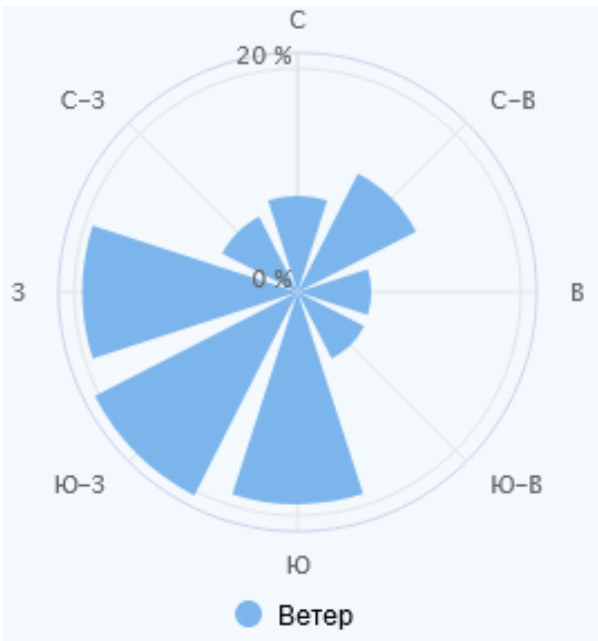
1.1.6 Ветер

Для района проектирования характерны частые ветры, дующие преимущественно в юго-западном и северо-восточном направлениях.

Среднегодовая скорость ветра - 4,8м/сек. Наиболее сильные ветры дуют в зимние месяцы. В летние месяцы ветры имеют характер суховеев. Количество дней с ветром в году составляет 280-300.

						31-07-25/29-24-РООС					Лист	Листов
											15	70
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата							

- номер района по средней скорости ветра за зимний период - 5;
- номер района по давлению ветра – III;
- широта/долгота: 51°10' Север, 71°30' Восток;
- абсолютная минимальная температура: - 52°С;
- абсолютная максимальная температура: +42°С;
- температура, предусмотренная для защитных конструкций -34°С;
- отопительный период: 212 дней;
- максимальная длительность снега зимой: 1000 ч;
- средняя длительность метелей в году: 300 ч;
- число дней с высоким снегом: 158;
- максимальная влажность воздуха: зимой 73...85%; летом 53... 71%;
- атмосферные осадки в среднем в год: 411мм; из которых дождь 337мм; макс в день 337;
- максимальная скорость ветра: 36 м/с.



С	С-В	В	Ю-В
▼	▲	◀	▶
8,6%	11,9%	6,6%	6,7%
Ю	Ю-З	З	С-З
▲	▶	▶	▲
19,0%	20,4%	19,3%	7,6%

Рис. 1-1 – Роза ветров г. Астаны (по данным метеостанции за 2023 г)

1.2 Краткая характеристика основных технических решений

1.2.1 Расположение объекта

Объект расположен в г. Астане, район “Сарайшық”, квадрат улиц А. Байтұрсынұлы и А85, А91, А84. Расстояние до ближайшей жилой зоны – 32,70 м.



Рис. 1-2 – Ситуационная схема. Общий вид

						31-07-25/29-24-Р00С	Лист	Листов
							16	70
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

1.2.2 Технологические решения

1.2.2.1 Административный корпус

Объект II (нормального) уровня ответственности, степень долговечности – II, степень огнестойкости – II.

Класс функциональной пожарной опасности определен как Ф 4.3 – «учреждения органов управления, проектно-конструкторские организации, информационные и редакционно-издательские организации, научно-исследовательские организации, банки, конторы, офисы».

Проектируемый административный корпус является 4-этажным с подвалом, и представляет собой отдельно стоящее здание П-образной формы в плане с общими размерами 50,5х67,2 в пределах разбивочных осей «1÷14, А÷М». Общая расчетная численность постоянно пребывающих людей в здании составляет 470 человек. Здание обеспечено входами на первый этаж со всех сторон. Вертикальная связь между этажами осуществляется посредством лестничных клеток типа Л1. Подвал имеет три самостоятельных входа/выхода с улицы непосредственно наружу. При этом подвальный уровень не имеет вертикальной связи с первым этажом. Все кабинеты, в которых предполагается постоянное пребывание людей, имеют естественное освещение. В здании предусмотрен один лифт грузоподъемностью 630 кг и скоростью 1м/сек с остановкой на каждом этаже. Зона безопасности для МГН запроектирована в лифтовом холле. Планировочные решения этажей разработаны с учетом обеспечения максимального удобства взаимосвязи рабочего пространства на этих площадях. Деление помещений на этажах предусмотрено таким образом, чтобы обеспечить рассредоточение эвакуационных выходов. На 1-ом этаже предусмотрены: вестибюль, обеденный зал на 28 посадочных мест, криминалистическая лаборатория, дежурная часть, зона миграционной полиции, рабочие кабинеты, санитарно-бытовые помещения, помещения специального назначения, технические помещения. В уровне 2-го этажа запроектированы помещения специального назначения, учебный класс, рабочие кабинеты, кабинеты руководителей, группа по профилактике домашнего насилия и работы с несовершеннолетними. На 3-м этаже предусмотрены: актовый зал 298 человек, рабочие кабинеты, кабинеты руководителей, канцелярия, помещения специального назначения. 4-й этаж здания отведен под рабочие кабинеты, кабинеты руководителей, помещения специального назначения.

В офисных кабинетах установлена офисная мебель, рабочие персональные компьютеры. Во всех помещениях установлена соответствующая профилю мебель и функциональное оборудование. Производственная мощность столовой на 28 посадочных мест – 1200 блюд / 150 блюд в час. Кухня оснащена технологическим оборудованием, работающем на электричестве, холодильным оборудованием для кратковременного хранения скоропортящихся продуктов, вентиляционным и моечным оборудованием, весоизмерительными приборами. Моечная столовой и кухонной посуды оснащена вентиляционным оборудованием, моечными ваннами. Гардеробные персонала оснащены шкафами для одежды со скамьей. Хранение пищевых отходов предусмотрено в среднетемпературной охлаждаемой камере с последующим ежедневным вывозом по месту

						31-07-25/29-24-РООС	Лист	Листов
							17	70
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

назначения. Режим работы пищеблока – полуторасменный. Количество работающего персонала – 4 человека.

Набор технологического оборудования используемого в здании, а также мебели принят по каталогам компаний-поставщиков.

Режим работы. Мощность объекта. Штатное расписание. Административное здание работает по графику шестидневной рабочей недели с одним выходным днем в одну смену. Количество одновременно находящихся человек персонала – 470 ед.

Охрана труда, техника безопасности, производственная санитария и противопожарная безопасность. Мероприятия по технике безопасности, охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности приняты в соответствии с действующими нормативными документами. Объект экологически чистый, и не имеет вредных выбросов в атмосферу. Эвакуация из проектируемого здания проводится по трем выходам на улицу после звукового сигнала систем оповещения (см. альбом СС настоящего Рабочего проекта).

1.2.2.2 Спортивный блок

Физическая подготовка – основной элемент боевой готовности военнослужащих к выполнению учебно-боевых задач и одно из направлений повышения боеспособности Вооруженных Сил.

Учебные занятия проводятся в виде теоретических и практических занятий.

Теоретические занятия направлены на овладение военнослужащими необходимыми знаниями, предусмотренными программой обучения, и проводятся в виде лекций и семинаров.

Практические занятия являются основным видом учебных занятий и подразделяются на учебно-тренировочные и методические. Практические занятия начинаются не ранее чем через 1 час после приема пищи.

Учебно-тренировочные занятия проводятся комплексно и по разделам физической подготовки:

- 1) гимнастика и атлетическая подготовка;
- 2) рукопашный бой;
- 3) преодоление препятствий;
- 4) ускоренное передвижение и легкая атлетика;
- 5) военно-прикладное искусство стрельбы;
- 6) спортивные и подвижные игры.

В соответствии с функциональным назначением, здание спорткомплекса предусматривает следующие помещения:

- спортивно-игровые, гимнастические, а также атлетической подготовке;
- стрельбы (тир со стрелковой зоной длиной 25метров), единоборствам, фитнесу;
- для хранения спортивного инвентаря, служебных кабинетов, учебных классов.

Количество работающих сотрудников – 15 человек.

Режим работы, охрана труда и противопожарная безопасность:

Режим работы – с 9.00 до 23.00, 365 дней в году. Выходной день – понедельник.

						31-07-25/29-24-РООС	Лист	Листов
							18	70
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Мероприятия по технике безопасности, охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности приняты в соответствии с действующими нормативными документами.

Объект экологически чистый, не имеет вредных выбросов в атмосферу.

1.2.2.3 Гараж для спецтехники и паркинг для персонала

Здание четырехэтажное, и функционально предназначено для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей.

Вертикальная связь осуществляется лестницей и рампами с пешеходными тротуарами.

На 1-ом этаже здания предусмотрены стояночные места для легковых автомобилей; автомойка, комната персонала, санузлы и технические помещения. Со 2-го по 4-ый этажи здания предусмотрены стояночные места для автомобилей.

Все помещения оснащены соответствующим оборудованием и офисной мебелью.

Режим работы – круглосуточный.

Объект экологически чистый. Не имеет вредных выбросов в атмосферу.

Мероприятия по технике безопасности, охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности приняты в соответствии с действующими нормативными документами. Класс функциональной пожарной безопасности здания – Ф5.2.

Численность работающих – 9 человек, в том числе: водителей грузовых машин и автобусов – 8 человек.

1.2.2.4 Здание фронт-офиса

Настоящим проектом предусмотрено строительство здания фронт-офиса в составе общего комплекса. Фронт-офис функционально предназначен для приема посетителей из числа граждан сотрудниками МВД, а также контроля пропуска на территорию и выхода с территории сотрудников через коридор-проходную.

На этаже расположены зоны ожидания, помещение постового, санузлы для посетителей и персонала. Посетители через холл, оборудованный электронным турникетом и досмотровым комплексом, проходят на территорию и кабинеты приема граждан. При выходе посетители следуют в обратном порядке. Входы в здание просматриваются дежурным сотрудником

через окно. Все помещения оснащены мебелью и оборудованием, соответствующими профилю.

Режим работы здания фронт-офиса – круглосуточный, 365 дней в году.

Мероприятия по технике безопасности, охране труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности приняты в соответствии с действующими нормативными документами. Объект экологически чистый. Не имеет вредных выбросов в атмосферу.

Численность работающих – 6 человек.

1.2.2.5 Здания контрольно-пропускных пунктов

Здания КПП одноэтажные, и предназначены для осуществления контроля в установленном порядке за проходом людей и проездом транспортных средств на

						31-07-25/29-24-РООС	Лист	Листов
							19	70
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

территорию Объекта. Дежурство на контрольно-пропускном пункте несут сотрудники ведомственной охраны, которые, в соответствии с национальным законодательством, вооружены огнестрельным оружием, специальными средствами, экипированы защитными шлемами, бронежилетами, средствами связи, металлодетекторами.

Для прохода (проезда) через КПП, необходимо иметь специальные идентификаторы (например документы, разрешающие проезд (проход) и удостоверяющие личность (паспорт), бесконтактные карты и др.). На этаже расположены помещение постового и санузел для персонала. Помещения оснащены соответствующим оборудованием и офисной мебелью.

Режим работы - круглосуточный.

Объект экологически чистый. Не имеет вредных выбросов в атмосферу.

Класс функциональной пожарной безопасности здания - Ф 5.2.

Численность работающих – 3 человека.

1.2.3 Объемно-планировочные и конструктивные решения

Административный комплекс размещается на участке общей площадью 3.024 га. Проект административного комплекса состоит из основного 4-этажного главного административного корпуса со вспомогательными зданиями. На площадке расположены:

1. Административный корпус.
2. Спортивный блок со спортзалом.
3. Гараж для спецтехники и паркинг для персонала.
4. Фронт-офис.
5. Контрольно-пропускные пункты в количестве 3 ед.

1.2.3.1 Административный корпус

Технико-экономические показатели здания сведены в таблицу ниже.

Табл. 1-16 – Технико-экономические показатели административного корпуса

№ п/п	Наименование / показатель	Характеристика / описание
1	2	3
1	Количество наземных этажей	4
2	Количество подземных этажей	1
3	Площадь застройки (всего)	2439,23 м ²
4	Общая площадь здания (всего)	10283,92 м ²
5	Строительный объем здания (всего)	44542,68 м ³
6	Полезная площадь здания	9329,19 м ²
7	Расчетная площадь здания	5355,01 м ²
8	Площадь помещений по экспликации	11163,92 м ²

В архитектурном отношении здание запроектировано П-образной формы в плане с общими размерами 67,2х48,00 м в пределах разбивочных осей «1÷14, А÷М», и представляет собой сблокированные между собой строительные объемы одинаковой высоты и этажности с выступающими над общей кровлей секциями лестничных клеток.

Здание 4-этажное с подвальным этажом. Высота этажей принята равной:

- для подвального этажа – 2,200 м в чистоте;
- для 1 и 2 этажей – 3,600 м в чистоте;

						31-07-25/29-24-РООС	Лист	Листов
							20	70
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

– 3-4 этажей – 3,300 м в чистоте.

Высота технического этажа составляет 1,80 м в чистоте между отметками перекрытий.

Наивысшая отметка составляет +20,600 м по уровню обреза парапета лестничной клетки.

За условную отметку $\pm 0,000$ принята отметка чистого пола 1-го этажа, соответствующая абсолютной отметке +351,60 м в Балтийской системе высот.

Лестничные клетки в здании приняты типа Л1 без забежных ступеней с промежуточными лестничными площадками.

Планировочные решения этажей разработаны с учетом обеспечения максимального удобства взаимосвязи рабочего пространства на эксплуатируемых площадях. Деление помещений на этажах предусмотрено таким образом, чтобы обеспечить рассредоточение эвакуационных выходов.

В уровне подвального этажа размещаются преимущественно технические помещения:

– приточная камера;	– венткамера;	– раздевалки тех. персонала;
– помещение насосной АПТ;	– душевые;	– электрощитовая;
– тепловой пункт;	– санузлы;	– помещение ИБП;

На 1-ом этаже предусмотрены: вестибюль, обеденный зал на 28 посадочных мест, криминалистическая лаборатория, дежурная часть, миграционная полиция, рабочие кабинеты, санитарно-бытовые помещения, помещения специального назначения, технические помещения.

В уровне 2-го этажа размещены помещения специального назначения, учебный класс, рабочие кабинеты, кабинеты руководителей, группа по профилактике домашнего насилия и работы с несовершеннолетними.

На 3-м этаже располагаются актовый зал с количеством посадочных мест на 298 человек, рабочие кабинеты, кабинеты руководителей, канцелярия, помещения специального назначения. Для устройства актового зала в осях «5÷10, А÷Д» запроектирована организация двухсветового пространства, исключающего промежуточное перекрытие в уровне отм. +8,100 м.

4-й этаж здания отводится под рабочие кабинеты, кабинеты руководителей, помещения специального назначения.

Технический этаж здания подразумевает размещение необходимого эксплуатационного оборудования и инженерных коммуникаций здания – приводы и клапанные устройства вентиляционных установок, магистральные вентиляционные каналы, трубопроводы системы водоотведения с кровли здания и т.д.

В проекте предусмотрено естественное и искусственное освещение помещений.

В конструктивном плане здание представляет собой сблокированный из пяти деформационных секций монолитный каркас, состоящий из жестко защемленных в монолитной фундаментной плите вертикальных колонн-стоек, связанных между собой жесткими дисками перекрытий.

						31-07-25/29-24-РООС	Лист	Листов
							21	70
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Соединение арматурных стержней в монолитных конструкциях здания решениями настоящего рабочего проекта регламентируется сварными посредством ручной дуговой сварки электродами Э-42 по ГОСТ 14098-2014 с накладками. Каркасы предписывается вязать хомутами из арматуры класса А240.

Фундаменты здания выполнены свайными. Сваи приняты С4-30 по серии 1.011.1-10 вып. 1 из сульфатостойкого портландцемента классов С16/20 и марок по морозостойкости F100 / водонепроницаемости W8 с размерами 300-300 мм. В уровнях оголовков сваи объединяются ребристой фундаментной плитой (плитно-ленточный ростверк) с общей высотой сечения 850 мм. Проектная заделка свай в ростверк составляет 50 мм по уровню срезки оголовков, и 250 мм для арматурных выпусков срубленных оголовков свай. Армирование ростверка предусмотрено пространственными каркасами, собираемыми из арматуры периодического профиля (для стержней рабочего армирования) Ø12А500С, Ø16А500С, Ø18А500С, Ø20А500С, Ø22А500С по ГОСТ 34028-2016. В каркасы продольные стержни объединяются гладкой неперидической арматурой Ø8А240 по ГОСТ 34028-2016 в виде двухсрезных гнутых заготовок-хомутов. Бетон фундаментов принимается класса С20/С25 марки W8 по водонепроницаемости и F100 по морозостойкости. Перед устройством арматурных каркасов выполняется бетонная подготовка $t=100$ мм из бетона класса С8/С10 марки W8 по водонепроницаемости и F100 по морозостойкости. Также проектом предусмотрено устройство щебеночного основания из щебня фракции 20÷40 мм толщиной 100 мм.

Вертикальные конструкции здания представлены колоннами, диафрагмами жесткости и монолитными наружными стенами в уровне цокольного этажа.

Стены цоколя выполняются толщиной 200 мм из бетона классов С20/25 марок W8/F100. Армирование стен выполняется плоскими вязаными сетками из стержней Ø12А500С по ГОСТ 34028-2016, располагаемыми с шагом ячейки 200х200 мм в обоих направлениях.

В пространственный каркас сетки стен объединяются арматурой неперидического профиля Ø6А240, выполняемой в виде гнутых двухсрезных заготовок-петель, а также скоб из периодической арматуры Ø10А500С.

Диафрагмы жесткости выполняются толщиной 200 мм с аналогичными параметрами (см. описание характеристик бетона стен цокольного этажа). При этом с учетом характера механической работы конструкций, армирование усиливается стержнями Ø12А500С, Ø14А500С и Ø16А500С. Кроме того, предусмотрено дополнительное армирование в зоне расположения проемов. В каркасы сетки и дополнительное армирование объединяются заготовками-хомутами и поперечными петлевыми элементами из гладкой арматуры Ø6А240.

Колонны – монолитные железобетонные постоянного по высоте сечения 500х500 мм. Армирование их выполняется пространственными каркасами с рабочими стержнями Ø16А500С / Ø20А500С в количестве 12 ед., объединяемыми в каркас расположенными с шагом 200 мм по высоте гнутыми заготовками-хомутами из неперидической арматуры Ø8А240. Толщина защитного слоя бетона принимается в 50 мм от осей стержней рабочей арматуры.

						31-07-25/29-24-РООС	Лист	Листов
							22	70
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Плиты перекрытий и покрытия выполняются толщиной 220 мм с толщиной защитного слоя бетона в 35 мм по обеим граням. Расстояние между плоскими арматурными сетками каркасов плиты – 150 мм. Армирование основных пролетных строений плит выполняется плоскими сетками из стержней Ø10A500C, располагаемыми с шагом ячейки 200x200 мм в обоих направлениях. Верхнее дополнительное армирование реализовано стержневой арматурой из прутков Ø10A500C, Ø12A500C, Ø14A500C, Ø16A500C и Ø18A500C с шагом ячейки 200x200 мм. Нижнее доп. армирование в растянутых зонах выполняется стержнями Ø10A500C, Ø12A500C и Ø14A500C (шаг ячейки также 200x200 мм). Поперечное армирование плит выполняется пространственными каркасами балочного типа, состоящими из продольных рабочих стержней Ø10A500C, объединенных в балочную конструкцию хомутами из гладкой арматуры Ø8A240. Обрамление отверстий – заготовки из стержней Ø16A500C, Ø20A500C, Ø10A500C. Класс бетона плит – C20/25. Соединение рабочей арматуры осуществляется внахлест на вязальной проволоке с величиной нахлеста не менее 50d, с разбежкой стыков расположенных рядом стержней на величину 25d и более.

Лестничные марши запроектированы в монолитном исполнении, имеют аналогичные характеристики применяемого бетона, и армируются в целом аналогично плитам: в качестве стержней рабочей арматуры применен прокат Ø12A500C и Ø16A500C, собираемый в каркасы заготовками из гладкой арматуры Ø6A240 и Ø10A240. Размеры ступеней приняты стандартными с высотой ступени 150 мм, и шириной проступи 300 мм. Толщина плит лестничных площадок – также 220 мм.

Наружное стеновое ограждение запроектировано из кирпичной кладки (кирпич КР-р-по250x120x65/1НФ/100/2,0/25 EI240 на растворе М50) толщиной 250 мм. Утепление стен производится жесткими минераловатными плитами с укладкой в 2 слоя с внутренним слоем из материалов типа 273-401-0103-0004 $\gamma=34\div42 \text{ кг/м}^3$ толщиной слоя 100 мм, и наружным слоем из материалов типа 273-401-0103-0006 $\gamma=72\div88 \text{ кг/м}^3$ толщиной слоя 50 мм. Предусматривается армирование кладки через 3 ряда сеткой Ø5Вр-1 с ячейкой 100x100 мм.

Перегородки в здании – кирпичные толщиной 120 мм из керамического кирпича КР-р-по250x120x65/1НФ/100/2,0/25 EI240 на растворе М50. Перемычки над проемами наборные металлические из прокатных уголковых равнополочных профилей $\angle 100 \times 7$, $\angle 50 \times 5$

по ГОСТ 8509-93, соединяемых по нижней грани полосовыми планками из $\text{—}50 \times 4$ мм с шагом 200 мм. Кладка стен армируется сеткой Ø5Вр-1 по ГОСТ 34028-2016 через 3 ряда. Также предусматривается устройство перегородок с металлическим каркасом из тонкостенных профилей с обшивкой их гипсокартонными листами.

Устройство отмостки, крылец и пандусов выполняется по слою уплотненного до степени $\rho=1,7 \text{ т/м}^3$ грунта, и подразумевает щебеночное основание фракции 5÷20 мм (М200 F50) толщиной 200 мм. Далее толщиной 150 мм выполняется бетонный слой из бетона класса C12/15 с армированием сеткой 2CØ12A500C с ячейкой 200x200 мм. Толщина защитного слоя бетона принята не менее 20 мм. Гидроизоляция поверхностей, соприкасающихся с грунтом, выполняется обмазкой горячим битумом за 2 раза. Наружная отделка выполняется согласно листам АР рабочего проекта.

						31-07-25/29-24-Р00С	Лист	Листов
							23	70
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

В осях «5÷10, А÷Д» покрытие здания предусматривается из металлических конструкций в виде балочной клетки. Главные балки выполняются составного сплошного сварного сечения без перфорации и гофрирования стенок с размерами поясов —25х560 мм, и стенками из листового металла —20х900 мм. Опорные ребра балок выполнены из листа —25х900х270 мм, промежуточные ребра жесткости – лист $t=10$ мм. Второстепенные балки, выполняющие роль балок настила, предусматриваются из прокатного двутаврового профиля №35Б1, а также прокатных двутавров 23Ш1. Материал металлоконструкций – сталь С255 по ГОСТ 26020-83.

Металлический настил покрытия – Н75-750х0,9 мм.

Выводы вентиляционных шахт выше уровня кровли запроектированы толщиной 250 мм из керамического кирпича КР-р-по250х120х65/1НФ/100/2,0/25/ГОСТ 530-2012 на растворе М50. Кладка армируется сеткой Ø5Вр-1 с ячейкой 50х50 мм через 5 рядов. Наружная отделка – штукатурка цементно-песчаная марки М150 по сетке ячейкой 20х20 мм ГОСТ 5336-80 толщиной слоя $\delta=10$ мм. В пределах технического этажа стены вентвыводов утепляются на всю высоту.

Отделка помещений выполняется согласно их функциональному назначению с учетом решений рабочего проекта в части АР.

Покрытие пола технического этажа выполняется следующим составом:

- плита перекрытия ж/б $\delta=250$ мм;
- пароизоляция – наплавляемый битумно-полимерный материал по коду 273-501-0304-0001 $\delta=5$ мм;
- плита минераловатная $\gamma=100\div120$ кг/м³ (273-401-0103-0011) $\delta=150$ мм;
- плита минераловатная $\gamma=165\div195$ кг/м³ (273-401-0103-0014) $\delta=50$ мм;
- смесь сухая – стяжка цементная по СТ РК 1168-2006 (233-401-0100) прочностью на сжатие не менее 15 Н/мм2 с армированием сеткой Ø3Вр-1 с ячейкой 100х100 мм $\delta=75$ мм.

Кровля здания настоящим проектом предусматривается 3 типов:

Тип 1

- плита покрытия ж/б $\delta=250$ мм;
- бетон легкий на пористых заполнителях (пенобетон) D1200 ГОСТ 7473-2010 (212-201-0101) переменной толщины $\delta=50\div250$ мм;
- грунтовка битумная по СТ РК ГОСТ 51693-2003 $\delta=1$ мм;
- рулонный наплавляемый битумно-полимерный материал, пленка полиэстеровая (235-103-0312) 2 слоя;
- верхний рулонный наплавляемый битумно-полимерный материал, не распространяющий пламя (235-103-0404) 1 слой;
- защитный слой гравия фракцией 5÷10 мм (211-301-0301) на битумной мастике $\delta=10$ мм;

						31-07-25/29-24-РООС	Лист	Листов
							24	70
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Тип 4 (покрытие актового зала)

- металлический каркас покрытия второго света *см. раздел КМ;*
- -стальной проф. настил из листа Н75-750-0,9 ГОСТ 24045-2019 *h=75 мм;*
- пленка пароизоляционная (235-104-0401) *1 слой;*
- плита минераловатная на базальтовой основе (234-101-0206) *δ=100 мм;*
- плита минераловатная на базальтовой основе (234-101-0206) *δ=80 мм;*
- плита минераловатная на базальтовой основе (234-101-0206) *δ=50 мм;*
- стальной проф. настил из листа Н114-600-0,8 с заполнением керамзитовым гравием М600 (расход на 1м² профлиста 0,046 м³) *h=114 мм;*
- гравий керамзитовый М600 (фракция 10÷20 мм) по уклону *δ=20÷200 мм;*
- пленка полиэтиленовая *1 слой;*
- стяжка выравнивающая цементно-песчаная М100 с армированием сеткой Ø4 Вр-1 ячейкой 100х100 мм *δ=50 мм;*
- праймер битумно-полимерный ГОСТ 30693-2000 с заведением на всю высоту парапета (235-103-0401) *1 слой;*
- рулонный наплавляемый битумно-полимерный материал, (код 235-103-0401) *1 слой / δ=4 мм;*
- рулонный наплавляемый битумно-полимерный материал, пленка полиэстеровая (235-103-0312) *δ=4 мм;*
- верхний рулонный наплавляемый битумно-полимерный материал, не распространяющий пламя (235-103-0404) *1 слой / δ=5,2 мм.*

Тип 2

- плита покрытия ж/б *δ=250 мм;*
- пароизоляция – наплавляемый битумно-полимерный материал по коду 273-501-0304-0001 *δ=5 мм;*
- плита минераловатная $\gamma=165\div195 \text{ кг/м}^3$ (273-401-0103-0014) *δ=100 мм;*
- бетон легкий на пористых заполнителях (пенобетон) D1200 ГОСТ 7473-2010 (212-201-0101) переменной толщины *δ=50÷100 мм;*
- грунтовка битумная по СТ РК ГОСТ 51693-2003 *δ=1 мм;*
- рулонный наплавляемый битумно-полимерный материал, пленка полиэстеровая (235-103-0312) *2 слоя;*
- верхний рулонный наплавляемый битумно-полимерный материал, не распространяющий пламя (235-103-0404) *1 слой;*
- защитный слой гравия фракцией 5÷10 мм (211-301-0301) на битумной мастике *δ=10 мм.*

1.2.3.2 Спортивный блок

Здание имеет класс функциональной пожарной опасности Ф3.6.

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости II. Степень долговечности – II.

Технико-экономические показатели здания сведены в таблицу ниже.

						31-07-25/29-24-РООС	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
							25	70
<i>Изм.</i>	<i>Кол. ч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			

Табл. 1-17 – Техничко-экономические показатели спортивного блока

№ п/п	Наименование / показатель	Характеристика / описание
1	2	3
1	Количество наземных этажей	2
2	Количество подземных этажей	1
3	Площадь застройки (всего)	1379,85 м ²
4	Общая площадь здания (всего)	2949,96 м ²
5	Строительный объем здания (всего)	19146,08 м ³
6	Полезная площадь здания	2615,15 м ²
7	Расчетная площадь здания	2315,45 м ²

В архитектурном отношении спортивный блок представляет собой двухэтажное с подвальным этажом самостоятельное отдельно стоящее здание с подвалом в плане прямоугольной формы с размерами в осях 27,0х48,6 м в пределах разбивочных осей «1÷6, А÷Л». Визуально является двухобъемным, с перепадами высот.

За условную отметку $\pm 0,000$ принята отметка чистого пола 1-го этажа, соответствующая абсолютной отметке +353,05 м в балтийской системе высот.

Функционально разделено на следующие зоны:

- основной спортивный зал, заключенный в осях «1÷4, В÷К», выполненный в двухсветном пространстве с большепролетным $L=18$ м покрытием (общая высота составит 9,350 м до нижнего пояса ферм покрытия);
- Г-образное двухэтажное пространство в осях «1÷6, А÷В» и «4÷6, В÷Л».

В уровне цоколя (проектируется высотой 3,900 м в чистоте) предусматривается размещение служебных помещений, сан. узлов, электрощитовой, комнат административного и обслуживающего персонала, гардеробных и вестибюля, помещения мед. сестры; основное помещение – стрелковый тир с соответствующими помещениями (судейская, комнаты чистки оружия и его отладки, склад боеприпасов).

1-й этаж здания подразумевает размещение основного спортивного зала на 20 человек в смену, душевых и санузлов, раздевалок, гардероба и вестибюля, комнаты охраны, помещения инвентарной, кабинета врача и процедурного кабинета, и также комнаты для инструкторов и тренерского состава. Высота этажа составляет 4,50 м в чистоте.

2-й этаж здания функционально предполагает размещение зоны настольных игр, раздевалки на 10 человек, инвентарной, холла, отдельных служебных помещений и женской/мужской душевых с санузлами, а также тренажерного зала. Высота 2-го этажа здания составляет 4,50 м в чистоте.

В здании запроектированы 2 пристроенных лестничных клетки в осях «А÷Б» и «Л÷К», обеспечивающих связь между всеми этажами, и принятыми типа Л1.

Выход на кровлю осуществляется с площадки лестничной клетки в осях «Л÷К».

В конструктивном отношении здание запроектировано в виде монолитного железобетонного каркаса, состоящего из жестко заземленных в монолитном фундаменте

						31-07-25/29-24-РООС	Лист	Листов
							26	70
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

плитного типа колонн. В качестве ядер жесткости используются конструкции монолитных диафрагм лестничных клеток.

Фундамент здания – свайный С30.30-6 по ГОСТ 19804-2012 из сульфатостойкого портландцемента кл. С16/20 марок W8 по водонепроницаемости и F100 по морозостойкости по ГОСТ 19804-2012. Расположение свай принято в кустовой схеме с расположением свайных кустов под основными несущими конструкциями вышележащего каркаса здания. Заведение оголовков свай в ростверк регламентировано на 50 мм, оголенных арматурных выпусков срубленных оголовков – на 250 мм в тело монолитного ростверка. Фундаментная плита переменной высоты (в пролетных зонах $h=700$ мм) из бетона класса С20/25, марок W8 по водонепроницаемости и F100 по морозостойкости также на сульфатостойком портландцементе. Вертикальная гидроизоляция выполняется обмазкой битумным праймером на 2 слоя от подошвы ростверка до отметки от прогнозируемого подъема грунтовых вод с заведением на 500 мм от максимального подъема. Горизонтальная гидроизоляция – обмазка битумным праймером с последующим покрытием рулонным наплавленным битумно-полимерным материалом марки ЭПП-3,5 в 2 слоя. Устройство ростверка выполняется по слою $t=100$ мм бетонной подготовки из бетона класса С8/10 марок W8/F100 на сульфатостойком портландцементе на щебеночном основании из щебня фракции 20÷40 мм также толщиной 100 мм на уплотненном грунте основания. Отметка низа фундаментной плиты – “-”5,00 м, что соответствует абсолютной отметке + 348,05 м балтийской системе высот.

Армирование ростверка выполняется комбинированным с основой из пространственных каркасов, и плоскими сетками с дополнительным армированием. Каркасы запроектированы из стержней Ø12A500C, а также Ø16A500C (для поддерживающих каркасов). Горизонтальные сетки выполняются из периодической арматуры Ø14÷18A500C, располагаемых в ячейке 200x200 мм в обоих направлениях. Дополнительное армирование выполняется стержнями Ø12÷25A500C, укладываемых согласно рабочим чертежам между стержнями основных сеток.

Бетон надземных монолитных конструкций – класса С20/25, марка W8 по водонепроницаемости и F100 по морозостойкости.

Колонны, выполняемые постоянным по высоте сечением 500x500 мм, армируются пространственными каркасами с рабочей арматурой в виде Ø22A500C, собираемой в каркас двухсрезными хомутами из гладкой арматуры Ø10A240. Монтаж хомутов выполняется с шагом 100 мм по высоте в уровнях нижней и верхней третях стержня колонны в пределах этажа. Средняя зона армируется с шагом хомутов 200 мм.

Стены цоколя выполняются толщиной 200 мм из бетона классов С20/25 марок W8/F100. Армирование стен выполняется плоскими вязаными сетками из стержней Ø10÷18A500C по ГОСТ 34028-2016, располагаемыми с шагом ячейки 200x200 мм в обоих направлениях. В пространственный каркас сетки стен объединяются арматурой неперiodического профиля Ø6A240, выполняемой в виде гнутых двухсрезных заготовок-петель, а также скоб из периодической арматуры Ø10A500C.

Диафрагмы жесткости выполняются толщиной 250 мм с аналогичными параметрами (см. описание характеристик бетона стен цокольного этажа). При этом с учетом характера

						31-07-25/29-24-РООС	Лист	Листов
							27	70
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

механической работы конструкций, армирование на отдельных участках усиливается стержнями Ø12A500C, Ø14A500C и Ø16A500C. Кроме того, предусмотрено дополнительное армирование в зоне расположения проемов. В каркасы сетки и дополнительное армирование объединяются заготовками-хомутами и поперечными петлевыми элементами из гладкой арматуры Ø6A240. Стыки стержней рабочей арматуры в зонах сопряжения с плитами перекрытий регламентируются к выполнению вразбежку, с величиной нахлеста на 1600 мм. Толщина защитного слоя принимается в 50 мм по центрам осей установки арматурных стержней основных плоских сеток.

Плиты перекрытий и покрытия выполняются толщиной 220 мм с толщиной защитного слоя бетона в 35 мм по обеим граням. Перекрытия безбалочные бескапитальные. Расстояние между плоскими арматурными сетками каркасов плиты – 150 мм. Армирование основных пролетных строений плит выполняется плоскими сетками из стержней Ø10A500C, располагаемыми с шагом ячейки 200x200 мм в обоих направлениях. Верхнее дополнительное армирование реализовано стержневой арматурой из прутков Ø10A500C, Ø14A500C, Ø16A500C и Ø20A500C с шагом ячейки 200x200 мм. Нижнее доп. армирование в растянутых зонах выполняется стержнями Ø10A500C, Ø10A500C и Ø18A500C (шаг ячейки также 200x200 мм). Поперечное армирование плит выполняется пространственными каркасами балочного и капитального типов, состоящими из продольных рабочих стержней Ø10A500C, объединенных в балочную конструкцию хомутами из гладкой арматуры Ø8A240. Обрамление отверстий – заготовки из стержней Ø16A500C, Ø20A500C, Ø10A500C. Класс бетона плит – C20/25. Соединение рабочей арматуры осуществляется внахлест на вязальной проволоке с величиной нахлеста не менее 50d, с разбежкой стыков расположенных рядом стержней на величину 25d и более.

Покрытие основного двухсветного помещения спортивного зала выполняется плоскими фермами с горизонтальным нижним поясом (сечение – профильная труба □200x160x10 мм) и трапецидальным очертанием верхнего (сечение аналогично нижнему поясу) профильная труба □200x160x10 мм). Ориентация профилей – вертикальная из условия обеспечения большей жесткости элементов. Опираение ферм – подвесное с опорными узлами, организованными в торцевых панелях верхнего пояса. Ширина панелей фермы принята в 1480 мм по осям стоек. Тип опорных раскосов – растянутый нисходящий, сечение их принято из профильной трубы □140x110x7 мм по ГОСТ 30245-2012. Раскосная решетка центральных панелей принята из профильных труб □80x5 мм, остальных панелей – также профильная труба □70x5 мм. Соединение элементов фермы между собой – стыковое бесфасоночное. Ферма собирается из двух симметричных относительно центра отправочных марок. Соединение по верхнему и нижнему поясам – болтовое фланцевое с толщиной фланца $t=20$ мм для верхнего пояса, и $t=30$ мм для нижнего. Материал элементов ферм – сталь С255. Пространственная жесткость конструкций покрытия спортивного зала обеспечивается введением в схему вертикальных связей по фермам, выполненным в схеме с нисходящими к центру тяжами-раскосами, выполняемыми из профильных труб □80x5 мм. Соединение связевых ферм с фермами покрытия – фасоночное, толщина фасонки принята $t=8$ мм.

Наружное стеновое ограждение запроектировано из ячеистых газобетонных блоков автоклавного твердения I/600/250/250/D500/B2.5/F25 по ГОСТ 31360-2007.

						31-07-25/29-24-РООС	Лист	Листов
							28	70
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Предусматривается армирование кладки через 3 ряда сеткой Ø5Вр-1 с ячейкой 100х100 мм. Утепление стен производится жесткими минераловатными плитами с укладкой в 2 слоя с внутренним слоем из материалов типа 273-401-0103-0004 $\gamma=34\div42 \text{ кг/м}^3$ толщиной слоя 100 мм, и наружным слоем из материалов типа 273-401-0103-0006 $\gamma=72\div88 \text{ кг/м}^3$ толщиной слоя 50 мм. Предусматривается армирование кладки через 3 ряда сеткой Ø5Вр-1 с ячейкой 100х100 мм.

Перегородки в здании – кирпичные толщиной 120 мм из керамического кирпича КР-р-по250х120х65/1НФ/100/2,0/25 EI240 на растворе М50. Перемычки над проемами наборные металлические из прокатных уголкового равнополочных профилей $\angle 100 \times 7$, $\angle 50 \times 5$

по ГОСТ 8509-93, соединяемых по нижней грани полосовыми планками из $\text{—}50 \times 4$ мм с шагом 200 мм. Кладка стен армируется сеткой Ø5Вр-1 по ГОСТ 34028-2016 через 3 ряда. Также предусматривается устройство перегородок с металлическим каркасом из тонкостенных профилей с обшивкой их гипсокартонными листами в зависимости от назначения помещений.

Лестничные марши запроектированы аналогично зданию административного блока, в монолитном исполнении, имеют аналогичные характеристики применяемого бетона, и армируются в целом аналогично плитам: в качестве стержней рабочей арматуры применен прокат Ø12А500С и Ø16А500С, собираемый в каркасы заготовками из гладкой арматуры Ø6А240 и Ø10А240. Размеры ступеней приняты стандартными с высотой ступени 150 мм, и шириной проступи 300 мм. Толщина плит лестничных площадок – также 220 мм.

Устройство кровли здания предусматривается следующим образом:

Тип 1 (зона двухэтажной секции здания):

– железобетонная плита покрытия	<i>см. раздел КЖ</i>
– рулонный пароизоляционный битумосодержащий материал по ГОСТ 30547-97 (235-101-201)	$\delta=3 \text{ мм};$
– плита минераловатная $\gamma=100\div120 \text{ кг/м}^3$ (273-401-0103-0011)	$\delta=150 \text{ мм};$
– плита минераловатная (273-401-0103-0013)	$\delta=50 \text{ мм};$
– стальной профилированный оцинкованный лист Н114 (214-204-0111)	$\delta=0,8 \text{ мм};$
– стяжка выравнивающая цементно-песчаная М150-50-390 (код 233-401-0301);	$\delta=50 \text{ мм};$
– грунтовка битумная (206-101-0101) СТ РК 51693-2003	$\delta=1 \text{ мм};$
– рулонный наплавляемый битумно-полимерный материал (235-103-0312)	2 слоя;
– верхний рулонный наплавляемый битумно-полимерный материал, не распространяющий пламя (235-103-0404)	1 слой;
– защитный слой гравия фракцией 5÷10 мм (211-301-0301) на битумной мастике	$\delta=10 \text{ мм};$

Тип 2 (лестничная клетка):

– железобетонная плита покрытия	<i>см. раздел КЖ;</i>
– пароизоляция – рулонный наплавляемый битумно-полимерный материал (273-501-0304-0001)	$\delta=5 \text{ мм};$

						31-07-25/29-24-РООС	Лист	Листов
							29	70
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

- плита минераловатная $\gamma=100\div120 \text{ кг/м}^3$ (273-401-0103-0011) $\delta=150 \text{ мм};$
 - плита минераловатная $\gamma=165\div195 \text{ кг/м}^3$ (273-401-0103-0014) $\delta=100 \text{ мм};$
 - бетон легкий на пористых заполнителях (пенобетон) D600 $\delta=50\div100 \text{ мм};$
ГОСТ 7473-2010 (212-201-0100) переменной толщины
 - грунтовка битумная (206-101-0101) СТ РК 51693-2003 $\delta=1 \text{ мм};$
 - рулонный наплавляемый битумно-полимерный материал,
пленка полиэстеровая (235-103-0312) $2 \text{ слоя};$
 - верхний рулонный наплавляемый битумно-полимерный материал,
не распространяющий пламя (235-103-0404) $1 \text{ слой};$
 - защитный слой гравия фракцией 5÷10 мм (211-301-0301)
на битумной мастике $\delta=10 \text{ мм};$
- Тип 3 (покрытие основного тренировочного зала):*
- стропильная система;
 - сэндвич-панель кровельная $\delta=150 \text{ мм};$

1.2.3.3 Гараж для спецтехники и паркинг для персонала

Здание имеет класс функциональной пожарной опасности Ф5.2.

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости II. Степень долговечности – II.

Технико-экономические показатели здания сведены в таблицу ниже.

Табл. 1-18 – Технико-экономические показатели гаража / паркинга для персонала

№ п/п	Наименование / показатель	Характеристика / описание
1	2	3
1	Количество наземных этажей	4
2	Количество подземных этажей	1
3	Площадь застройки (всего)	2 240,84 м ²
4	Общая площадь здания (всего)	8 029,14 м ²
5	Строительный объем здания (всего)	25 695,76 м ³
6	Полезная площадь здания	6 752, 87 м ²
7	Расчетная площадь здания	6 612,67 м ²
8	Кол-во паркомест в паркинге для легковых а/м	167 шт
9	Количество служебного автотранспорта, в т.ч.	8 ед.
10	– автобус	1 ед.
11	– КАМАЗ	1 ед.
12	– малотоннажный грузовой транспорт	2 ед.
13	– служебная машина дежурной части	4 ед.

В объемно-планировочном отношении здание выполнено четырехэтажным отдельностоящим, прямоугольной формы в плане с общими размерами 36,0х58,0 м в пределах разбивочных осей «1÷11, А÷Ж». Условной отметке ±0,000 чистого пола 1-го этажа соответствует абсолютная отметка +353,75 м Балтийской системе высот. Шаг ячейки осей в направлении буквенных принят равным 6,0 м. Шаг по буквенным осям в направлении цифровых переменных, и составляет 5,4 / 7,2 м.

						31-07-25/29-24-РООС	Лист	Листов
							30	70
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Высота этажа запроектирована равной 5,0 м, высота помещения паркинга 2,60 м. Высота бытовых помещений здания 3,0 м. Въезд на отметку 0.000 осуществляется с фасада через пост охраны. Этот уровень представляет собой своеобразную распределительную зону.

На уровне ± 0.000 предусмотрено на 2 автомобиля.

Помещения, в которых предполагается постоянное пребывание людей, имеют естественное освещение.

Вертикальное сообщение между этажами обеспечивается как пандусами для прямого проезда легковых автомобилей, так и лестничными узлами. Лестница в осях «З÷4, Ж÷Е» запроектирована типа Л1 без забежных ступеней со встречными маршами и промежуточными лестничными площадками. Наружные эвакуационные лестницы выполнены открытыми также со встречными лестничными маршами и промежуточными лестничными площадками в уровнях перекрытий этажей.

Функционально гараж для спецтехники вмещает: 1 автобус типа MAN габаритами 13250x2550x3400(h) мм, водометная машина на базе КАМАЗ габаритами 8000x2500x3400 мм, 4 служебные машины для дежурной части типа УАЗ-469 габаритами 4025x2015x2220 мм, 2 грузовых машины типа «ГАЗель» габаритами 6709x2513x2140.

Гараж оборудован санитарно-бытовыми помещениями. Стоянка и техническое обслуживание техники осуществляется в помещении гаража для спецтехники, в которой имеется смотровая яма для небольшого мелкого ремонта, замены масла и шиномонтаж.

Паркинг для личного автотранспорта сотрудников на 167 м/мест. Паркинг неотапливаемый.

Конструктивно здание решено в монолитном исполнении со столбчато-ленточными фундаментами на свайном поле и монолитным ж/б ростверком.

Фундаменты приняты свайными со сваями С70.30-6, пробные – сваи С80.30-6. Толщина столбчатых ростверков составляет 900 мм с толщиной защитного слоя бетона 70 мм по нижней грани, и 50 мм по верхней. Бетон ростверков класса С20/25 марок по водонепроницаемости W8 и F100 по морозостойкости. Бетонная подготовка предусматривается толщиной 100 мм из бетона класса С8/10 аналогичных марок по водонепроницаемости и морозостойкости. Щебеночное основание под подбетонкой выполняется из щебня фракции 20÷40 мм марки М600 с толщиной слоя $\delta=100$ мм.

Армирование столбчатых ростверков запроектировано плоскими сетками из стержней Ø12A500С, а также Ø14A500С (сетка верхней грани) и Ø18A500С (сетка по нижней грани), располагаемых в ячейке 200x200 мм в обоих направлениях. Дополнительное армирование выполняется стержнями Ø12A500С, укладываемых согласно рабочим чертежам между стержнями основных сеток.

Армирование ленточных ростверков осуществляется пространственными каркасами, собираемыми с рабочей арматурой в виде стержней Ø12A500С, Ø14A500С и Ø18A500С, объединяемых в каркасы хомутами из Ø10A500С/Ø12A500С, а также дополнительными затяжками из гнутых заготовок Ø6÷10A240С.

Бетон надземных монолитных конструкций – класса С20/25, марка W8 по водонепроницаемости и F100 по морозостойкости.

						31-07-25/29-24-Р00С	Лист	Листов
							31	70
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Колонны, выполняемые постоянным по высоте сечением 500х500 мм, армируются пространственными каркасами с рабочей арматурой в виде Ø22А500С, собираемой в каркас двухсрезными хомутами из гладкой арматуры Ø10А240. Монтаж хомутов выполняется с шагом 100 мм по высоте в уровнях нижней и верхней третях стержня колонны в пределах этажа. Средняя зона армируется с шагом хомутов 200 мм. Соединение стержней рабочей арматуры по высоте осуществляется вязальной проволокой с шагом перевязки 100п.

Диафрагмы жесткости выполняются толщиной 250 мм из бетона описанными выше параметрами. Армирование конструкций выполняется плоскими сетками из Ø12А500С. Кроме того, предусмотрено дополнительное армирование в зоне расположения проемов. В каркасы сетки и дополнительное армирование объединяются заготовками-хомутами и поперечными петлевыми элементами из гладкой арматуры Ø6А240. Стыки стержней рабочей арматуры в зонах сопряжения с плитами перекрытий регламентируются к выполнению вразбежку, с величиной нахлеста на 1600 мм. Толщина защитного слоя принимается в 50 мм по центрам осей установки арматурных стержней основных плоских сеток.

Плиты перекрытий и покрытия выполняются толщиной 300 мм с толщиной защитного слоя бетона в 35 мм по обеим граням. Перекрытия безбалочные бескапитальные. Расстояние между плоскими арматурными сетками каркасов плиты – 150 мм. Армирование основных пролетных строений плит выполняется плоскими сетками из стержней Ø12А500С, располагаемыми с шагом ячейки 200х200 мм в обоих направлениях. Верхнее дополнительное армирование реализовано стержневой арматурой из прутков Ø10А500С, Ø14А500С, Ø16А500С и Ø20А500С с шагом ячейки 200х200 мм. Нижнее доп. армирование в растянутых зонах выполняется стержнями Ø10А500С, Ø12А500С, Ø16А500С и Ø18А500С (шаг ячейки также 200х200 мм). Поперечное армирование плит выполняется пространственными каркасами балочного и капитального типов, состоящими из продольных рабочих стержней Ø10А500С, объединенных в балочную конструкцию хомутами из гладкой арматуры Ø8А240. Обрамление отверстий – заготовки из стержней Ø16А500С, Ø20А500С, Ø10А500С. Класс бетона плит – С20/25. Соединение рабочей арматуры осуществляется внахлест на вязальной проволоке с величиной нахлеста не менее 50d, с разбежкой стыков расположенных рядом стержней на величину 25d и более.

Наружное стеновое ограждение запроектировано из ячеистых газобетонных блоков автоклавного твердения I/600/250/250/D500/B2.5/F25 по ГОСТ 31360-2007. Предусматривается армирование кладки через 3 ряда сеткой Ø5Вр-1 с ячейкой 100х100 мм. Утепление стен настоящим проектом предусмотрено минераловатными плитами с укладкой в 2 слоя с внутренним слоем из материалов типа 273-401-0103-0004 $\gamma=34\div42 \text{ кг/м}^3$ толщиной слоя 100 мм, и наружным слоем из материалов типа 273-401-0103-0006 $\gamma=72\div88 \text{ кг/м}^3$ толщиной слоя 50 мм. Предусматривается армирование кладки через 3 ряда сеткой Ø5Вр-1 с ячейкой 100х100 мм.

Перегородки в здании – кирпичные толщиной 120 мм из керамического кирпича КР-р-по250х120х65/1НФ/100/2,0/25 EI240 на растворе М50. Перемычки над проемами наборные металлические из прокатных уголкового равнополочного профиля $\angle 100 \times 7$, $\angle 50 \times 5$ по ГОСТ 8509-93, соединяемых по нижней грани полосовыми планками из $\text{—}50 \times 4$

						31-07-25/29-24-РООС	Лист	Листов
							32	70
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

мм с шагом 200 мм. Кладка стен армируется сеткой Ø5Вр-1 по ГОСТ 34028-2016 через 3 ряда.

Лестничные марши запроектированы аналогично остальным зданиям комплекса, в монолитном исполнении, имеют аналогичные характеристики применяемого бетона, и армируются в целом аналогично плитам: в качестве стержней рабочей арматуры применен прокат Ø12А500С и Ø16А500С, собираемый в каркасы заготовками из гладкой арматуры Ø6А240 и Ø10А240. Размеры ступеней приняты стандартными с высотой ступени 150 мм, и шириной проступи 300 мм. Толщина плит лестничных площадок – также 220 мм.

Наружные лестницы предусматриваются в металлическом исполнении со стойками и балочными клетками лестничных площадок из прокатных швеллеров №16П по ГОСТ 8240-97. Вертикальные связевые элементы проектируются из прокатных равнополочных уголковых профилей №75х6 по ГОСТ 8509-93. Косоуры лестничных маршей также реализуются из швеллеров №16П. Ступени – наборные составные из листового рифленого металла $\delta=8$ мм. Ограждение предусматривается перильным со стойками из профильной трубы □42х3 мм по ГОСТ 8732-78, объединяемыми в секции перильной планкой из профильной трубы □50х3 мм ГОСТ 8732-78 и обрешеткой из трубы □24х3 мм.

Наружное стеновое ограждение здания выполняется в следующем составе:

Устройство кровли здания предусматривается следующим образом:

– железобетонная плита покрытия	<i>см. раздел КЖ</i>
– бетон легкий на пористых заполнителях (пенобетон) D1200 ГОСТ 7473-2010 (212-201-0101) переменной толщины	$\delta=50\div220$ мм;
– грунтовка битумная (206-101-0101) СТ РК 51693-2003	$\delta=1$ мм;
– рулонный наплавляемый битумно-полимерный материал, ЭПП-4,0 пленка полиэстеровая (235-103-0312)	2 слоя;
– верхний рулонный наплавляемый битумно-полимерный материал, не распространяющий пламя (235-103-0404)	1 слой;
– защитный слой гравия фракцией 5÷10 мм (211-301-0301) на битумной мастике	$\delta=10$ мм;

1.2.3.4 Здание фронт-офиса

Здание имеет класс функциональной пожарной опасности Ф4.3.

Уровень ответственности – II. Степень огнестойкости II. Степень долговечности – II.

Технико-экономические показатели здания сведены в таблицу ниже.

						31-07-25/29-24-РООС	Лист	Листов
							33	70
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Табл. 1-19 – Техничко-экономические показатели здания фронт-офиса

№ п/п	Наименование / показатель	Характеристика / описание
1	2	3
1	Количество наземных этажей	1
2	Площадь застройки (всего), м ²	266,23
3	в т.ч. крылец и пандусов, м ²	23,50
4	Общая площадь здания, м ² (всего)	212,56
5	Строительный объем здания, м ³	982,81
6	Полезная площадь здания, м ²	196,37
7	Расчетная площадь здания, м ²	152,31

Архитектурно здание фронт-офиса проектируется отдельностоящим одноэтажным, прямоугольной формы в плане с общими размерами 18,0х12,8 м в пределах разбивочных осей «1÷4, А÷В». Условной отметке ±0,000 чистого пола 1-го этажа соответствует абсолютная отметка +352,2 м в Балтийской системе высот. Шаг ячейки осей принят равным 6,0 м. Привязка несущих конструкций к осям – центральная.

Высота этажа запроектирована равной 3,3 м в чистоте, при этом с учетом чистовой отделки высота помещений составит 3,00 м.

В здании с учетом его функционального назначения располагаются кабинеты по работе с населением, холл с зоной ожидания и зоной СКУД, санузлы, технические помещения.

Над входами в здание предусматриваются защитные козырьки.

В конструктивном отношении здание также решено в монолитном исполнении со столбчато-ленточными фундаментами на свайном поле и монолитным ж/б ростверком.

Фундаменты приняты свайными со сваями С30.30-6 (пробные сваи С4-30). Сваи принимаются из бетона классов С16/20 на сульфатостойком портландцементе марок W8 по водонепроницаемости и F100 по морозостойкости.

Толщина столбчатых ростверков составляет 500 мм с толщиной защитного слоя бетона 70 мм по нижней грани, и 50 мм по верхней. Размеры в плане – 1,50х1,50 м для ростверков по периметру, и 2,50х2,50 м по ряду «Б». Бетон ростверков принят класса С20/25 марок по водонепроницаемости W8 и F100 по морозостойкости. Армирование предусматривается плоскими сетками из стержней Ø14A500C с шагом ячейки 200х200 мм в обоих направлениях. Бетонная подготовка предусматривается толщиной 100 мм из бетона класса С8/10 аналогичных марок по водонепроницаемости и морозостойкости. Щебеночное основание под подбетонкой выполняется из щебня фракции 20÷40 мм марки М600 с толщиной слоя $\delta=100$ мм.

Ленточные ростверки выполнены сечением 500х500 мм, армированы пространственными каркасами с рабочей арматурой из стержней Ø14A500C, объединяемых в каркасы гладкой арматурой неперiodического профиля Ø8A240. Дополнительное армирование предусматривается отрезами арматуры Ø18A500C / Ø22A500C по ГОСТ 34028-2016.

Стеновое заполнение до уровня отм. ±0,000 реализовано сборными блоками ФБС по ГОСТ 13579-2018. Горизонтальная гидроизоляция предусматривается многослойной

						31-07-25/29-24-РООС	Лист	Листов
							34	70
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

с применением теплоизоляционного жгута, полиуретанового герметика и рулонной гидроизоляции. В уровне цоколя наружное стеновое заполнение выполнено из керамического кирпича толщиной в 1 кирпич (250 мм). Выше отм. +0,800 стены выполняются из ячеистых газобетонных блоков автоклавного твердения I/600/250/250/D500/B2.5/F25 по ГОСТ 31360-2007. Предусматривается армирование кладки через 3 ряда сеткой Ø5Вр-1 с ячейкой 100х100 мм.

Утеплитель стен – минераловатные жесткие плиты толщиной $\delta=100$ мм. Облицовка стен выполняется фиброцементными панелями с воздушным зазором 80 мм до слоя утеплителя. Вдоль наружных стен полы по грунту дополнительно утепляются керамзитовым гравием толщиной слоя $\delta=250$ мм с шириной зоны 1500 мм и плотностью гравия $\gamma=600$ кг/м³.

Перегородки в здании – кирпичные толщиной 120 мм из керамического кирпича КР-р-по250х120х65/1НФ/100/2,0/25 EI240 на растворе М50. Перемычки над проемами наборные металлические из прокатных уголкового равнополочного профиля $\angle 100 \times 7$, $\angle 50 \times 5$ по ГОСТ 8509-93, соединяемых по нижней грани полосовыми планками из $\text{—}50 \times 4$ мм с шагом 200 мм. Кладка стен армируется сеткой Ø5Вр-1 по ГОСТ 34028-2016 через 3 ряда.

Состав пола в здании фронт-офиса принимается следующим:

- утрамбованный грунт основания;
- плита бетонная из бетона класса С8/10 марок W8/F150 с армированием сеткой Ø5Вр-I-100 толщиной $\delta=100$ мм;
- теплоизоляция типа 234-102-0104 толщиной слоя $\delta=100$ мм;
- стяжка цементно-песчаная марки М150 типа 233-401-0301 с армированием сеткой Ø5Вр-I-100 толщиной $\delta=40$ мм;
- раствор клеевой плиточный типа 232-502-0102 толщиной слоя $\delta=10$ мм;
- отделка пола согласно экспликацией (линолеум/плитка керамическая).

Несущий каркас образован колоннами, сечение которых принято равным 400х400 мм. Армирование – пространственные каркасы с рабочей вертикальной арматурой Ø14А500С, объединяемой в каркас гнутыми хомутами из стержней неперiodического профиля Ø10А240. Бетон колонн – классов С20/25.

Плита покрытия – монолитная железобетонная безбалочная бескапитальная толщиной 200 мм. Расстояние между плоскими арматурными сетками каркасов плиты – 130 мм. Армирование основных пролетных строений плит выполняется плоскими сетками из стержней Ø10А500С, располагаемыми с шагом ячейки 200х200 мм в обоих направлениях. Верхнее дополнительное армирование реализовано стержневой арматурой из прутков Ø10А500С, Ø14А500С, Ø16А500С с шагом ячейки 200х200 мм. Нижнее доп. армирование в растянутых зонах выполняется стержнями Ø10А500С (шаг ячейки также 200х200 мм). Поперечное армирование плит выполняется пространственными каркасами балочного типа, состоящими из продольных рабочих стержней Ø10А500С, объединенных в балочную конструкцию хомутами из гладкой арматуры Ø8А240. Обрамление отверстий – заготовки из стержней Ø16А500С и Ø10А500С. Класс бетона плит – С20/25. Соединение рабочей

						31-07-25/29-24-РООС	Лист	Листов
							35	70
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

арматуры осуществляется внахлест на вязальной проволоке с величиной нахлеста не менее 50d, с разбежкой стыков расположенных рядом стержней на величину 25d и более.

Кровля здания выполняется в следующем составе:

- железобетонная плита покрытия см. раздел КЖ
- рулонный пароизоляционный битумосодержащий материал по ГОСТ 30547-97 (235-101-201) $\delta=3$ мм;
- плита минераловатная $\gamma=100\div120$ кг/м³ (273-401-0103-0011) $\delta=150$ мм;
- плита минераловатная $\gamma=165\div195$ кг/м³ (273-401-0103-0014) $\delta=50$ мм;
- стальной профилированный оцинкованный лист Н114 (214-204-0111) $\delta=0,8$ мм;
- стяжка выравнивающая цементно-песчаная М150-50-300 (код 233-401-0301); $\delta=50\div300$ мм;
- грунтовка битумная (206-101-0101) СТ РК 51693-2003 $\delta=1$ мм;
- рулонный наплавляемый битумно-полимерный материал (235-103-0312) 2 слоя;
- верхний рулонный наплавляемый битумно-полимерный материал, не распространяющий пламя (235-103-0404) 1 слой;
- защитный слой гравия фракцией 5÷10 мм (211-301-0301) на битумной мастике $\delta=10$ мм;

1.2.3.5 Контрольно-пропускные пункты

Технико-экономические показатели зданий сведены в таблицу ниже.

Табл. 1-20 – Технико-экономические показатели зданий КПП

№ п/п	Наименование / показатель	Характеристика / описание
1	2	3
1	Количество наземных этажей	1
2	Количество подземных этажей	-
3	Площадь застройки (всего)	17,25 м ²
4	Общая площадь здания (всего)	7,7 м ²
5	Строительный объем здания (всего)	63,82 м ²

Здания контрольно-пропускных пунктов в архитектурном и объемно-планировочном отношении представляют собой одноэтажные прямоугольные в плане строения с размерами 3,5х2,2 м в пределах разбивочных осей «1÷2, А÷Б». Высота зданий составляет 3,700 м по уровню обреза парапетной части наружного стенового ограждения. Высота этажа в чистоте – 2,8 м.

Помещение постового имеет естественное освещение с трех сторон и санузел.

Общее количество КПП на территории – 3 ед.

Конструктивно здания представляют собой объекты с кирпичными несущими стенами, выполняемыми многослойными с толщиной основного несущего слоя в 1 кирпич (250 мм) из керамического кирпича КР-р-по250х120х65/1НФ/100/2,0/25 ЕІ240, и покрытием в виде

						31-07-25/29-24-РООС	Лист	Листов
							36	70
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

сборных многпустотных ж/б плит с круглыми пустотами. Кладка стен – армированная сеткой Ø5Вр-1 по ГОСТ 34028-2016. Утеплитель стен – минераловатные жесткие плиты толщиной $\delta=150$ мм. Облицовка стен выполняется фиброцементными панелями с воздушным зазором 80 мм до слоя утеплителя. Вдоль наружных стен полы по грунту дополнительно утепляются керамзитовым гравием толщиной слоя $\delta=250$ мм с шириной зоны 1500 мм и плотностью гравия $\gamma=600$ кг/м³. Фундаменты – ленточные монолитные ростверки сечением 500х500 мм с рабочим армированием стержнями периодического профиля Ø14А500С, объединяемыми в каркасы гладкой арматурой Ø8А500С. Устройство фундаментов осуществляется на бетонной подготовке из бетона С8/10 толщиной $\delta=100$ мм по слою утрамбованного щебня толщиной также 100 мм.

Состав пола в зданиях КПП принимается следующим:

- утрамбованный грунт основания;
- плита бетонная из бетона класса С8/10 марок W8/F150 с армированием сеткой Ø5Вр-I-100 толщиной $\delta=100$ мм;
- теплоизоляция типа 234-102-0104 толщиной слоя $\delta=100$ мм;
- стяжка цементно-песчаная марки М150 типа 233-401-0301 с армированием сеткой Ø5Вр-I-100 толщиной $\delta=40$ мм;
- раствор клеевой плиточный типа 232-502-0102 толщиной слоя $\delta=10$ мм;
- отделка пола согласно экспликацией (линолеум/плитка керамическая).

Состав кровли зданий принимается следующим:

- железобетонная плита покрытия *см. раздел КЖ*
- рулонный пароизоляционный битумосодержащий материал по ГОСТ 30547-97 (235-101-201) $\delta=3$ мм;
- плита минераловатная $\gamma=100\div120$ кг/м³ (273-401-0103-0011) $\delta=150$ мм;
- плита минераловатная $\gamma=165\div195$ кг/м³ (273-401-0103-0014) $\delta=50$ мм;
- стальной профилированный оцинкованный лист Н114 (214-204-0111) $\delta=0,8$ мм;
- стяжка выравнивающая цементно-песчаная М150-50-300 (код 233-401-0301); $\delta=20\div100$ мм;
- грунтовка битумная (206-101-0101) СТ РК 51693-2003 $\delta=1$ мм;
- рулонный наплавляемый битумно-полимерный материал (235-103-0312) 2 слоя;
- верхний рулонный наплавляемый битумно-полимерный материал, не распространяющий пламя (235-103-0404) 1 слой;
- защитный слой гравия фракцией 5÷10 мм (211-301-0301) на битумной мастике $\delta=10$ мм.

Карнизные плиты принимаются типа АК-12.10 по серии 1.138-3 вып. 1

						31-07-25/29-24-РООС	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
							37	70
<i>Изм.</i>	<i>Кол. ч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			

1.2.3.6 Здание комплектного распределительного устройства наружного исполнения

Здание является отдельно стоящим, и предполагается в блочно-модульном исполнении с общими размерами 7,4х12,36 м из сэндвич-панелей толщиной 50 мм по металлическому каркасу. Здание оборудовано собственными системами отопления, вентиляции, охранно-пожарной сигнализацией.

В здании размещаются помещение щита 0,4кВ, помещения 1ВРУ-0,4кВ, 2ВРУ-0,4кВ и Генераторная.

Конструктивно здание монтируется на фундамент, выполняемый в виде монолитной плиты из армированного бетона с размерами 8,100 х 13,060 м, толщиной 200мм на отм. -1,500 м. Армирование предусматривается сварными сетками из арматуры периодического профиля Ø12А400, укладываемых с шагом 200 мм в обоих направлениях.

Фундамент – ленточный из бетонных блоков ФБС, ГОСТ 13579-2018 поверх заранее выполненной плиты. Бетон регламентируется к применению класса С12/15 пониженной проницаемости W6 В/Ц - 0,55 на сульфатостойком цементе по ГОСТ 22266-91 морозостойкостью F150. Вертикальные стыки блоков подлежат заделке бетоном С8/10. Укладку фундамента из блоков ФБС производить на растворе М100. Все горизонтальные швы подлежат заделке раствором. Места без штриховки между ФБС оставляются для прохода кабелей.

Далее выполняется армопояс высотой 300 мм, при этом в армопоясе предусмотрены закладные пластины на углах и местах стыков блоков КРУН. Здание КРУН приварить к пластинам электросваркой.

Пол в здании КРУН запроектирован из рифленного листа $t=5$ мм.

По периметру здания выполняется устройство бетонной отмостки шириной 800мм.

Крыша здания изготовлена из металлочерепицы, двухскатная.

Охранная зона помещения КРУН по периметру составляет 3 метра.

1.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

В период проведения строительных работ негативное воздействие на атмосферный воздух возможно при разработке и перемещении грунта спецтехникой, ссыпке инертных материалов, выполнении сварочных работ. На период строительства все источники выбросов загрязняющих веществ являются неорганизованными и временными.

На период строительства:

Источник 6001 – Пылевыведение при разработке грунта. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 22 837,00 м³. Выделяется неорганизованно загрязняющее вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.).

Источник 6002 – Пылевыведение при обратной засыпке грунта. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 22 837,00 м³. Выделяется неорганизованно загрязняющее вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,

						31-07-25/29-24-РООС	Лист	Листов
							38	70
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.).

Источник 6003/001 – Сварочные работы, расход электродов марки АНО-6 – 2828,13 кг/период. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/, 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид.

Источник 6003/002 – Газорезка. Вид резки: Газовая. Разрезаемый материал: Сталь углеродистая. Толщина материала 5 мм. Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования. Время работы одной единицы оборудования 200 час. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274), Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327), Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), Азот (II) оксид (Азота оксид) (6), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Источник 6003/003 – Сварка ацетилен-кислородным пламенем. Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем. Расход сварочных материалов 16,13 кг/год. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Источник 6003/004 – Сварка пропан бутаном. Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси. Расход сварочных материалов 1433,91 кг/год. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) /в пересчете на алюминий/ (20), Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Источник 6004 – Склад щебня (разгрузочные работы), расход щебня 2303,083 м³. Выделяется неорганизованно загрязняющее вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.).

Источник 6005 – ПГС, расход 1167,75 м³. Выделяется неорганизованно загрязняющее вещество: 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). Будет проведено пылеподавление 70%.

Источник 6006 – Пересыпка асфальтобетонных смесей. Масса материала 1050,27 т/период. Выделяется неорганизованно загрязняющее вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.).

Источник 6007/001 – Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Р-4. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,17396 тонны. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: Метилбензол (349), Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110), Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Источник 6007/002 – Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Р-646. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,0251 тонны. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: Метилбензол (349), Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110), Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Источник 6007/003 – Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 15,35483

						31-07-25/29-24-РООС	Лист	Листов
							39	70
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

тонны. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203), Уайт-спирит (1294*)

Источник 6007/004 – Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Масляная краска. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,0614945 тонны. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющее вещество: Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203).

Источник 6007/005 – Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Лаки. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 1,93313091 тонны. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющее вещество: Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203), Уайт-спирит (1294*)

Источник 6007/006 – Покрасочные работы. Марка ЛКМ: ГФ-021. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,60634 тонны. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющее вещество: Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Источник 6007/007 – Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Уайт-спирит. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,12067 тонны. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющие вещества: Уайт-спирит (1294*)

Источник 6007/008 – Покрасочные работы. Марка ЛКМ: ХВ-124. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,01301 тонны. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющее вещество: Метилбензол (349), Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110), Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Источник 6007/009 – Покрасочные работы. Марка ЛКМ: ХС-720. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,00105 тонны. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющее вещество: Метилбензол (349), Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110), Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Источник 6007/010 – Покрасочные работы. Марка ЛКМ: ЭП-140. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,00042 тонны. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющее вещество: Метилбензол (349), Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110), Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Источник 6007/011 – Покрасочные работы. Марка ЛКМ: БТ-177. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,0307764 тонны. Неорганизованно выделяются следующие загрязняющее вещество: Метилбензол (349), Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110), Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Источник 6008 – Гидроизоляция битумом. Масса материала 29,97 т/период. Выделяется неорганизованно загрязняющее вещество: 2754 Алканы C12-19.

Источник 6009 – Пайка припоями. Расход припоя – 95,86 кг. Выделяется неорганизованно загрязняющие вещества: Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446), Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

Источник 6010 – Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Количество рабочих дней в году 365 дней. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 2 Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 12 шт.

Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ). Выделяются 3В неорганизованно: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), Азот (II) оксид (Азота оксид) (6), Углерод (Сажа, Углерод черный) (583), Сера диоксид (Ангидрид

						31-07-25/29-24-РООС	Лист	Листов
							40	70
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584), Керосин (654*).

На период эксплуатации:

Источник 0001 – Подъемники. Количество ТО и ТР, проведенных в течение года для машин данной группы, NK = 16500. Наибольшее число автомобилей, въезжающих в зону и выезжающих из зоны ТО и ТР в течение часа, NTK = 9. Время прогрева, мин, TPR = 1.5. Организовано выделяются следующие вещества: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), Азот (II) оксид (Азота оксид) (6), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584), Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60).

Источник 0002/001 – Сверлильный станок. Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = 750. Число станков данного типа, шт., NCT = 1. Организовано выделяется следующее вещество: Взвешенные частицы (116).

Источник 0002/002 – Станок для расточки тормозных барабанов и обточки накладок. Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = 300

Число станков данного типа, шт., KOLIV = 1. Организовано выделяется следующее вещество: Взвешенные частицы (116).

Источник 0002/003 – Фрезерно-гравировальный станок. Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = 750. Число станков данного типа, шт., NCT = 1. Организовано выделяется следующее вещество: Взвешенные частицы (116).

Источник 0002/004 – Станок точно-шлифовальный. Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = 750. Число станков данного типа, шт., NCT = 1. Организовано выделяются следующие вещества: Взвешенные частицы (116), Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*).

Источник 0003 – Дизель генератор. Количество: 1 шт. Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, GFJMAX = 5.04. Годовой расход дизельного топлива, т/год, GFGGO = 2.52. Организовано выделяются следующие вещества: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), Азот (II) оксид (Азота оксид) (6), Углерод (Сажа, Углерод черный) (583), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584), Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474), Формальдегид (Метаналь) (609), Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10).

Источник 0004 – Встроенный бак для дизель генератора. Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3, CMAX = 1.86. Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, QOZ = 1.509. Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м3, COZ = 0.96. Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3, QVL = 1.509. Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м3, CVL = 1.32. Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, VSL = 2. Организовано выделяются следующие вещества: Сероводород (Дигидросульфид) (518), Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10).

Источник 6001 – Аппарат для замен масла. Время работы пункта замены масла час/год. В течении года производится замена масла до 50 т/год. Одновременно могут менять масло в

						31-07-25/29-24-РООС	Лист	Листов
							41	70
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

3 автомашинах, время замены масла 8,8 л за 30 мин или 0,017 м³/час. Неорганизованно выделяется следующее вещество: Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*).

Источник 6002 – Емкость для сбора отработанного масла. Объем одного резервуара данного типа, м³, VI = 1. Количество резервуаров данного типа, NR = 2. Неорганизованно выделяется следующее вещество: Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*).

Источник 6003 – Паркинг въезд-выезд автотранспорта. Количество рабочих дней в году, дн., DN = 365. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, NK1 = 2. Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., NK = 12. Неорганизованно выделяются следующие вещества: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), Азот (II) оксид (Азота оксид) (6), Углерод (Сажа, Углерод черный) (583), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516), Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584), Керосин (654*).

1.4 Проведение расчетов и определение предложений нормативов эмиссий

1.4.1 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчётов нормативов ПДВ

Количество выделяющихся вредных веществ рассчитывалось по утвержденным Министерством ООС РК методикам; для процесса рассеивания загрязняющих веществ применялись наибольшие максимально-разовые величины, определённые теоретическим методом. Расчёты по источникам выбросов загрязняющих веществ представлены в приложении 2.

1.4.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Характеристики источников выделения ЗВ и источников загрязнения атмосферы представлены в табл. 1-21, табл. 1-22. В таблице приведены: перечень ЗВ, содержащихся в выбросах, их ПДК и классы опасности ЗВ.

1.4.3 Параметры источников выбросов, качественный и количественный состав выбрасываемых вредных веществ

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в табл. 1-23, табл. 1-24.

Секундные выбросы вредных веществ (г/сек) определены для каждого загрязняющего вещества, исходя из режима работы оборудования при максимальной нагрузке. При расчете валовых выбросов (т/год) принято среднее время работы технологического оборудования.

						31-07-25/29-24-РООС	Лист	Листов
							42	70
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

№ п/п	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0,04		3	0,02811	0,05688
2	0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,01	0,001		2	0,0012136	0,00511
3	0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)		0,02		3	0,0000033	2,376Е-07
4	06184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,001	0,0003		1	0,0000075	0,00000054
5	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		2	0,0143429	0,045124
6	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		3	0,00232994	0,0073311
7	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		3	0,0003794	0,003144
8	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		3	0,000378	0,00341
9	0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0,02855	0,1392
10	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			3	1,339037	4,8206637
11	0621	Метилбензол (349)	0,6			3	0,0351772	0,12308292
12	1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,1			3	0,00125	0,003765
13	1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			4	0,000833	0,00251
14	1119	2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0,7		0,001093	0,0020744
15	1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,1			4	0,0068236	0,0238987
16	1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,35			4	0,014062	0,0481357
17	2732	Керосин (654*)			1,2		0,002603	0,0221
18	2752	Уайт-спирит (1294*)			1		1,0053	3,619
19	2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0,00827	0,02977
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)	0,3	0,1		3	0,37401	1,87442
		ВСЕГО:					2,86377344	10,8296203

						31-07-25/29-24-Р00С	Лист	Листов
							43	70
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

№ п/п	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м³	ПДКм.р, мг/м³	ПДКс.с., мг/м³	ОБУВ, мг/м³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,044508336	0,0981132352
2	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,0550077046	0,10193590072
3	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,0073794	0,016075
4	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,0144120125	0,029058965
5	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0000028924	0,000000448
6	0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,06228075	0,35717459
7	1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,00168	0,003024
8	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00168	0,003024
9	2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,0017268	0,02279376
10	2732	Керосин (654*)				1,2		0,002603	0,0221
11	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0,05		0,00002057	0,3130396
12	2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,0178301076	0,030399552
13	2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,00782	0,019075
14	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0034	0,00918
		ВСЕГО:						0,220351573	1,024994051

Табл. 1-23 – Параметры источников выбросов, качественный и количественный состав выбрасываемых вредных 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 газовойздушной 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 обеспечения газо-очисткой, %	Среднеквотационная степень очистки / максимальная степень очистки, %	Код вещ-ва	Наименов. вещ-ва	Выбросы загрязняющего вещества			Год достиж. ПДВ																								
												точ. ист. /1-го конца линейного источника / центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм³	т/год																									
		Наим-е	Кол-во, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м³/с	Температура смеси, °С	X1	Y1	X2	Y2							13	14	15		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26													
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		Пылевыведение при разработке грунта	1	2000	неорганизованный источник	6001	2					1371	2034	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0524		0,2664	2026																								
001		Пылевыведение при обратной засыпке грунта	1	2000	неорганизованный источник	6002	2					1373	2036	2	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0524		0,2664	2026																								
001		Сварочные работы	1	1500	неорганизованный источник	6003	2					1375	2038	2	2					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,02811		0,05688	2026																								
	Газорезка	1	200																																														
	Сварка ацетилен-кислородным пламенем	1	1500																																														
	Сварка пропан бутаном	1	1500																																														
												1377	2040	2	2					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0012136		0,00511	2026																								
												1379	2042	2	2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0119189		0,023724	2026																								
												1381	2044	2	2					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0019359		0,0038561	2026																								
												1383	2046	2	2					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01375		0,0099	2026																								
001		Склад щебня	1	2000	неорганизованный источник	6004	2													2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0587		0,2986	2026																								
001		ПГС	1	2000	неорганизованный источник	6005	2													2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,193		0,98	2026																								
001		Пересыпка асфальтобенных смесей	1	1000	неорганизованный источник	6006	2													2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,01751		0,06302	2026																								
001		Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Р-4	1	1000	неорганизованный источник	6007	2													0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,339037		4,8206637	2026																								
	Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Р-646	1	1000																																														
	Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115	1	1000																																														
	Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Маслянная краска	1	1000																																														
	Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Лаки	1	1000																																														
	Покрасочные работы. Марка ЛКМ: ГФ-021	1	1000																																														
	Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Уайт-спирит	1	1000																																														
	Покрасочные работы. Марка ЛКМ: ХВ-124	1	1000																																														
	Покрасочные работы. Марка ЛКМ: ХС-720	1	1000																																														
	Покрасочные работы. Марка ЛКМ: ЭП-140	1	1000																																														
	Покрасочные работы. Марка ЛКМ: БТ-177	1	1000																																														

Продолжение табл. 1-23

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		Гидроизоляция битумом	1	1000	неорганизованный источник	6008	2					1385	2048	2	2					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00827		0,02977	2026
001		Пайка припоями	1	20	неорганизованный источник	6009	2					1387	2050	2	2					0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0,0000033		2,376E-07	2026
																				0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,0000075		0,00000054	2026
001		Автотранспорт	1	4048	неорганизованный источник	6010	2					1389	2052	2	2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,002424		0,0214	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000394		0,003475	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0003794		0,003144	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000378		0,00341	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0148		0,1293	2026
																				2732	Керосин (654*)	0,002603		0,0221	2026

Табл. 1-24 – Параметры источников выбросов, качественный и количественный состав выбрасываемых вредных 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 газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газо-очисткой, %	Среднесуточная / максимальная степень очистки, %	Код вещ-ва	Наименов. вещ-ва	Выбросы загрязняющего вещества			Год достиж. ПДВ
												точ. ист. /1-го конца линейного источника / центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника											
		Наим-е	Кол-во, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м³/с	Температура смеси, °С	X1	Y1	X2	Y2										
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		Подъемники	1	2500	Труба	0001	5	0,1	0,5	0,003927	25	1658	890							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8,434E-05	23,443	0,00111324	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1,37E-05	3,809	0,0001809	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3,401E-05	9,454	0,00044897	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0124808	3469,232	0,16487459	2026
																				2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,0017268	479,993	0,02279376	2026
001		Сверлильный станок Станок для расточки тормозных барабанов и обточки накладок Станок фрезерно-гравировальный Станок точильно-шлифовальный	1 1 1 1	750 300 750 750	Труба	0002	5	0,1	0,5	0,003927	25	1651	865							2902	Взвешенные частицы (116)	0,00782	2173,699	0,019075	2026
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0034	945,087	0,00918	2026

						31-07-25/29-24-P00C			Лист	Листов	
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				46	70	

Продолжение табл. 1-24

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		Дизель-генератор	1	500	Труба	0003	5	0,1	5	0,0392699	273	1703	858							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,042	2139,043	0,0756	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0546	2780,756	0,09828	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,007	356,507	0,0126	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,014	713,014	0,0252	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,035	1782,536	0,063	2026
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00168	85,562	0,003024	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00168	85,562	0,003024	2026
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0168	855,617	0,03024	2026
001		Встроенный бак для дизель-генератора	1	500	Труба	0004	2	0,1	0,5	0,003927	25	1722	825							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	2,892E-06	0,804	4,48E-07	2026
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0010301	286,336	0,00015955	2026
001		Аппарат для замен масла	1	2500	Неорганизованный источник	6001	5				25	1690	785	2	2					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	2,57E-06		0,3129198	2026
001		Емкость для сбора отработанного масла	1	8760	Неорганизованный источник	6002	2				25	1684	739	2	2					2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,000018		0,0001198	2026
001		Паркинг въезд-выезд автотранспорта	1	8760	Неорганизованный источник	6003	2				25	1639	731	2	2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,002424		0,0214	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000394		0,003475	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0003794		0,003475	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000378		0,00341	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0148		0,1293	2026
																				2732	Керосин (654*)	0,002603		0,0221	2026

Табл. 1-25 – Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (г/сек, т/год) на период строительства 2026-2027 гг

Декларируемый год – 2026-2027 гг.

№ п/п	Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4	5
1	6001	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0524	0,2664
2	6002	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0524	0,2664
3	6003	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,02811	0,05688
4	6003	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,0012136	0,00511
5	6003	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0119189	0,023724
6	6003	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0019359	0,0038561
7	6003	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01375	0,0099
8	6004	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0587	0,2986
9	6005	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,193	0,98
10	6006	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,01751	0,06302
11	6007	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,339037	4,8206637
12	6007	Метилбензол (349)	0,0351772	0,12308292
13	6007	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,00125	0,003765
14	6007	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,000833	0,00251
15	6007	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0,001093	0,0020744
16	6007	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0068236	0,0238987
17	6007	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,014062	0,0481357
18	6007	Уайт-спирит (1294*)	1,0053	3,619
19	6008	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	0,00827	0,02977
20	6009	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0,0000033	0,0000002376
21	6009	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,0000075	0,00000054
22	6010	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,002424	0,0214
23	6010	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000394	0,003475
24	6010	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0003794	0,003144
25	6010	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000378	0,00341
26	6010	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0148	0,1293
27	6010	Керосин (654*)	0,002603	0,0221

Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

31-07-25/29-24-Р00С

Лист	Листов
48	70

Табл. 1-26 – Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (г/сек, т/год) на период эксплуатации 2027-2036 гг

Декларируемый год – 2027-2036 гг.

№ п/п	Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/сек	т/год
1	2	3	4	5
1	0001	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00008434	0,00111324
2	0001	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0000137	0,0001809
3	0001	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00003401	0,00044897
4	0001	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0124808	0,16487459
5	0001	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,0017268	0,02279376
6	0002	Взвешенные частицы (116)	0,00782	0,019075
7	0002	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0034	0,00918
8	0003	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,042	0,0756
9	0003	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0546	0,09828
10	0003	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,007	0,0126
11	0003	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,014	0,0252
12	0003	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,035	0,063
13	0003	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,00168	0,003024
14	0003	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00168	0,003024
15	0003	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0168	0,03024
16	0004	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000002892	0,000000448
17	0004	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0010301	0,00015955
18	6001	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,00000257	0,3129198
19	6002	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,000018	0,0001198
20	6003	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,002424	0,0214
21	6003	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000394	0,003475
22	6003	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0003794	0,003475
23	6003	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,000378	0,00341
24	6003	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0148	0,1293
25	6003	Керосин (654*)	0,002603	0,0221
26	6010	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0148	0,1293
27	6010	Керосин (654*)	0,002603	0,0221

Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

31-07-25/29-24-РООС

Лист	Листов
49	70

1.5 Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны

Согласно санитарной классификации производственных объектов Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447, строительные работы не классифицируются, санитарно-защитная зона не устанавливается. Производство строительно-монтажных работ кратковременное, не классифицируется, размер СЗЗ не устанавливается. На период эксплуатации СЗЗ не устанавливается.

Расчет рассеивания и карты изолиний приложены в приложении 4.

1.6 Проведение расчетов и анализ загрязнения атмосферы

Для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования в республике Казахстан используется метод математического моделирования. Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проведено на программном комплексе ЭРА версия 2.5, реализующей основные требования и положения «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» (Астана 2008 г). Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы.

Проведенные расчеты по программе позволили получить следующие данные:

- уровни концентрации загрязняющих веществ, в приземном слое атмосферы по всем источникам, полученные в узловых точках контролируемой зоны с использованием средних метеорологических данных по 8-ми румбовой розе ветров и при штиле;
- максимальные концентрации в узлах прямоугольной сетки;
- степень опасности источников загрязнения;

Поле расчетной площадки с изображением источников выбросов загрязняющих веществ и изолиний концентраций по всем загрязняющим веществам. Значения коэффициента А, зависящего от стратификации атмосферы и соответствующего неблагоприятным метеорологическим условиям, принято в расчетах равным 200.

Расчет максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы производился в локальной системе координат. Область моделирования представлена расчетным прямоугольником с размерами сторон 534×165 м, покрытым равномерной сеткой с шагом 20 м. Размеры расчетного прямоугольника и шаг расчетной сетки выбраны с учетом взаимного расположения площадки. Коэффициент рельефа местности, $\eta = 1,2$. Безразмерный коэффициент F, учитывающий скорость оседания вредных веществ, для газообразных веществ и мелкодисперсной пыли равен 1.

Для оценки и возможности достижения ПДВ (предельно-допустимых выбросов) выполнены расчёты рассеивания вредных веществ в атмосфере на существующее положение.

						31-07-25/29-24-РООС	Лист	Листов
							50	70
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Расчетами рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определены максимальные концентрации всех загрязняющих веществ, выбрасываемых всеми источниками, и расстояния достижения максимальных концентраций загрязняющих веществ.

Табл. 1-27 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
Загрязняющие вещества:									
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,06674/0,02669		1712/1934		6003	100		Строит. площадка
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,11525/0,00115		1712/1934		6003	100		Строит. площадка
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,5175(<0,001)/0,1035(<0.0002) вклад предпр.=0.0%		1627/1604		6003	100		Строит. площадка
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,23749(0,0029 01)/0,095(0,001 1604) вклад предпр.= 1.2%		1717/1952		6003	82,6		Строит. площадка
						6010	17,4		Строит. площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,1994(<0,001)/0,0997(<0.0005) вклад предпр.=0.0%		1627/1604		6010	100		Строит. площадка
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,62429(0,0028 82)/3,12144 (0,01441) вклад предпр.= 0.5%		1717/1952		6010	52,7		Строит. площадка
						6003	47,3		Строит. площадка
0621	Метилбензол (349)	0,05522/0,03313		1712/1934		6007	100		Строит. площадка
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,06427/0,00643		1712/1934		6007	100		Строит. площадка
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,05657/0,01697		1717/1952		6006	100		Строит. площадка
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия									
27 0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0,1994(<0,001) вклад предпр.=0.0%		1627/1604		6009	100		Строит. площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
31 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,6919(<0,001) вклад предпр.=0.0%		1627/1604		6003	100		Строит. площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых >= 0,05 ПДК									
						Лист		Листов	
						51		70	
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

Максимальные значения наблюдаются по следующим веществам:

- 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) - 0,06674 ПДК;
- 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) – 0,11525 ПДК;
- 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) - 0,5175(<0,001)/0,1035(<0.0002) вклад предпр.=0.0%;
- 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) - 0,23749(0,002901)/0,095(0,0011604) вклад предпр.= 1.2%;
- 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) - 0,1994(<0,001)/0,0997(<0.0005) вклад предпр.=0.0%;
- 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) - 0,62429(0,002882)/3,12144(0,01441)вклад предпр.= 0.5%;
- 0621 Метилбензол (349) - 0,05522 ПДК;
- 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) - 0,06427 ПДК;
- 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 0,05657 ПДК;
- 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) + 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) - 0,1994(<0,001) вклад предпр.=0.0%;
- 31 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) + 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) - 0,6919(<0,001) вклад предпр.=0.0%.

Табл. 1-28 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	СЗЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Существующее положение										
Загрязняющие вещества:										
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,550438(0,054897)/ 0,110088 (0,010979) вклад п/п= 10%		1337/468		0003 6003	84,8 15,2		Произв-во: Осн. пр-во:	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,283992(0,080404)/ 0,113597 (0,032161) вклад п/п=28,3%		1941/747		0003	100		Произв-во: Осн. пр-во:	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,203122(0,006203)/ 0,101561 (0,003102) вклад п/п= 3,1%		1301/ 1281		0003	99,2		Произв-во: Осн. пр-во:	
						31-07-25/29-24-РООС			Лист	Листов
									52	70
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

Продолжение табл. 1-28

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,625578(0,005 031)/ 3,127892(0,025 153) вклад п/п= 0,8%		1941/747		0003 0001	82 17,9		Произв-во: Осн. пр-во:
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия									
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,728876(0,061 627) вклад п/п= 8,5%		1337/468		0003 6003	85,6 14,4		Произв-во: Осн. пр-во:
44(30) 0330 0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,203207(0,006 346) вклад п/п= 3,1%		1301/ 1281		0003	97		Произв-во: Осн. пр-во:

Максимальные значения наблюдаются по следующим веществам:

- 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) – 0,550438(0,054897)/0,110088(0,010979) вклад п/п= 10%;
- 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) - 0,283992(0,080404)/0,113597(0,032161) вклад п/п=28,3%;
- 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) - 0,203122(0,006203)/0,101561(0,003102) вклад п/п= 3,1%;
- 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) - 0,625578(0,005031)/3,127892(0,025153) вклад п/п= 0,8%;
- 07(31) 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) + 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) - 0,728876(0,061627) вклад п/п= 8,5%;
- 44(30) 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) + 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518) - 0,203207(0,006346) вклад п/п= 3,1%.

1.7 Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ

В периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) предприятие обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Мероприятия осуществляются после заблаговременного получения предупреждения от органов гидрометеослужбы, в котором указываются продолжительность НМУ, ожидаемое увеличение приземных концентраций вредных веществ.

Настоящие мероприятия разработаны для предприятия при двух режимах работы.

При первом режиме работ мероприятия должны обеспечить уменьшение концентраций веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%.

Эти мероприятия носят организационно-технический характер:

- ужесточение контроля за точным соблюдением технологического регламента производства;
- прекращение работы оборудования в форсированном режиме;

						31-07-25/29-24-РООС	Лист	Листов
							53	70
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

- усиление контроля за выбросами автотранспорта путём проверки состояния и работы двигателей;
- запрещение продувки и очистки оборудования, вентиляционных систем и емкостей;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительным выделением в атмосферу загрязняющих веществ;
- влажная уборка производственных помещений;
- прекращение испытаний оборудования, приводящих к увеличению выбросов вредных веществ.

При втором режиме работ предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

Эти мероприятия включают в себя мероприятия первого режима, а также мероприятия на технологические процессы, сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Мероприятия общего характера:

- снизить производительность отдельных агрегатов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует произвести остановку оборудования;
- ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выброса;

При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40 - 60 % и в некоторых особо опасных условиях предприятию следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия третьего режим полностью включают в себя условия первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счёт временного сокращения производительности предприятия,

Мероприятия общего характера:

- снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительным выделением загрязняющих веществ;
- снизить нагрузку или остановить производства, не имеющие газоочистных сооружений.

Определение эффективности каждого мероприятия (%) осуществляется по формуле:

$$n = \frac{M_i'}{M_i} \times 100\%,$$

где: M_i' - выбросы загрязняющего вещества для каждого разработанного мероприятия (г/с);

M_i - размер сокращения выбросов за счёт мероприятий.

						31-07-25/29-24-РООС	Лист	Листов
							54	70
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

2 Оценка воздействий на состояние вод

2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства, требования к качеству используемой воды

В период проведения строительных работ вода на питьевые нужды используется привозная, бутилированная, соответствует по всем показателям СанПиН 2.1.4.553-96 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

На период строительства хозяйственные сточные воды будут отводиться в биотуалет, который по завершении работ удаляется с площадки. Необходимо обеспечить вывоз хозяйственных сточных вод в период строительства согласно договору со специализированной организацией. Расчет водопотребления (и водоотведения) на период строительных работ проведен согласно штатного расписания в соответствии с выражением

$$M_{\text{обр}}^{\text{н}} = R_{\text{дн}} \times n \times N,$$

где:

$R_{\text{дн}}$ – количество рабочих дней;

n – среднесуточные нормы потребления воды, м³/сут;

N – количество работающих человек.

в период строительства объекта в хозяйственно-бытовых целях:

$$M = 506 \times 0,025 \times 188 = 2\,378,2,$$

где:

506 – количество рабочих дней строительства;

0.025 – нормы потребления воды;

188 – количество работающих строителей (согласно штатного расписания и сметного расчета).

Табл. 2-1 – Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребление, м³						Водоотведение, м³				
	Всего	На производственные нужды				На хоз. бытовые нужды (питьевого качества)	Всего	Производственные сточные воды	Хозяйственно бытовые сточные воды	Ливневые сточные воды	Другие
		Техническая			Повторно используемая						
		Всего	Питьевого качества	Техническая							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
площадка строит-ва	2 378,2	-	-	-		2 378,2	2 378,2	-	2 378,2	-	-

2.2 Поверхностные воды

Согласно письма от РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» №18-12-01-06/З-ҚБП от 17.03.26 г проектируемый земельный участок находится на расстоянии около 730 метров от участка старицы реки Есиль.

						31-07-25/29-24-РООС	Лист	Листов
							55	70
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

В соответствии с постановлением акимата города Астаны от 25 ноября 2025 года № 205-4542, ширина водоохранной зоны реки Есиль составляет – 500 метров, водоохранной полосы – 35 метров.

Таким образом объект не расположен в водоохранных зонах и полосах, забора воды в период строительно-монтажных работ и эксплуатации из поверхностных и подземных вод не осуществляется.

2.3 Оценка воздействия намечаемого объекта на водную среду в процессе его строительства и эксплуатации

Запрещается допускать пролив хозяйственно – бытовых и производственных вод в почвогрунты.

Предусматриваются следующие водооохранные мероприятия:

- недопущение захламления зоны участка строительства мусором и другими материалами, временное накопление отходов (осуществлять в установленные контейнеры и временные площадки складирования;
- строительные отходы собираются на площадке временного складирования расположенной в пределах строительной площадки и, по окончании строительства, вывозятся на объекты размещения отходов;
- отходы, являющиеся вторичным сырьем накапливаются: в отдельно установленные контейнеры на площадке для мусорных контейнеров, в непосредственной близости от места проводимых работ и по окончании строительства передаются специализированным организациям;
- накопление твердых бытовых отходов будет осуществляться в специальный контейнер с крышкой, установленный на площадке для мусорных контейнеров и, по мере накопления, отходы будут вывозиться на объекты размещения отходов;
- хозяйственно-бытовые стоки откачиваются спецмашиной из герметичных емкостей установленных на площадке септика и отвозятся для утилизации на ближайшие очистные сооружения;
- недопущение загрязнения территории строительства горюче-смазочными материалами, в подобных случаях должны быть своевременно проведены работы по ликвидации негативных последствий;
- рациональное использование материальных ресурсов, снижение объемов отходов производства;
- очистку территории от образующихся отходов;
- использование герметичных резервуаров для сбора хоз-бытовых стоков и жидких отходов, контейнеров с крышками под ТБО;
- недопущение сброса неочищенных сточных вод в водные объекты;
- обустройство места временного складирования отходов и организация их утилизации;
- места стоянки, заправки, ремонта техники располагаются за пределами водооохранных зон;

						31-07-25/29-24-РООС	Лист	Листов
							56	70
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

- во избежание утечек горюче-смазочных материалов и их попадания на грунт не допускать использование технически неисправной техники. После завершения строительно-монтажных работ предусматривается очистка территории строительства от мусора, строительных отходов

3 Оценка воздействий на недра

При строительстве проектируемого объекта воздействия на недра не ожидается, так как строительство объекта планируется проводить в грунте.

4 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

Согласно требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан», других законодательных и нормативно-правовых актов в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического благополучия населения, принятых в республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места их утилизации или захоронения.

Для рационального управления отходами необходимо вести строгий учет и контроль всех видов отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

Система управления отходами включает в себя организационные меры отслеживания образования отходов, контроль за их сбором и хранением, утилизацией и обезвреживанием.

В соответствии с решениями Базельской конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением, а также в соответствии с Резолюцией ОЭСР (Организация экономического сотрудничества и развития) от 30.03.1992г. «О трансграничных перемещениях опасных отходов, предназначенных для операций по регенерации» и согласно «Классификатора отходов» Приложение к приказу и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314).

Отходы складироваться в контейнеры; бытовые отходы вывозятся на полигон согласно Договора.

4.1 Виды и объемы образования отходов производства и потребления

На период строительства

1) Смешанные коммунальные отходы (коммунальные отходы) при количестве работающих – 188 человек. Код отхода 200301.

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – $0.3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет $0.25 \text{ т}/\text{м}^3$.

Расчет объема твердых бытовых (коммунальных) отходов определяется по формуле:

$$M_{\text{ТБО}} = \frac{T \times n \times N}{365}, \text{ т/год}$$

где:

T – 180 дней работы строительного участка;

n – среднегодовые нормы образования ТБО, т/год/1 работника;

N – количество работающих человек (11 человек строителей).

						31-07-25/29-24-РООС	Лист	Листов
							57	70
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

$$M_{обр.}=0.3 \times 0.25 \times 188/365 \times 506 = 19,547 \text{ т/год}$$

Временное хранение в контейнерах – не более 6 месяцев.

2) Отходы красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (тара из-под лакокрасочных материалов). Код отхода 08 01 11*.

Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » апреля 2008г. № 100-п.

$$N = M_i * n + M_k * a_i, \text{ т/год},$$

где:

M_i – масса вида тары, т/год;

n – число видов тары.

M_k – масса краски в i -ой таре = 0,005 т.

A_i – содержание остатка краски в таре в долях от M_k (0,01-0,05)=0,05.

P-4 - 0,17396 т

P-646 - 0,0251 т

ПФ-115 - 15,35483 т

Маслянная краска - 0,0614945 т

Лаки - 1,93313091 т

ГФ-021 - 0,60634 т

Уайт-спирит - 0,12067 т

XB-124 - 0,01301 т

XC-720 - 0,00105 т

ЭП-140 - 0,00042 т

БТ-177 - 0,0307764 т

ИТОГО: 18,32078181 т = 18320,78181 кг = 366 банок по 50 кг

$$N = 0,0002 * 366 + 18,32078181 * 0,05 = 0,0732 + 0,9160391 = 0,9892391 \text{ т}$$

Временное хранение – не более 6 месяцев, в контейнерах

3) Отходы сварки (огарки электродов и негорючие части электродов, количество которых составляет 15%). Код отхода 12 01 13

Отходы складываются в металлические контейнеры и по мере накопления передаются сторонним организациям.

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{ост} * \alpha, \text{ т/год},$$

где:

$M_{ост}$ – фактический расход электродов, т/год;

α – остаток электрода, $\alpha = 0,015$ от массы электрода.

$$N = 0,015 * 2,82813 = 0,04242 \text{ т/год}$$

Временное хранение – не более 6 месяцев.

						31-07-25/29-24-РООС	Лист	Листов
							58	70
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Табл. 4-2 – Декларируемое кол-во опасных отходов на период строительства 2026-2027 гг

Декларируемый год – 2026-2027 гг.			
№ п/п	Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
1	Ветошь промасленная Код отхода 15 02 02*	0,5871	0,5871
2	Тара из-под лакокрасочных материалов Код отхода 08 01 11*	0,9892391	0,9892391

Табл. 4-3 – Декларируемое кол-во неопасных отходов на период строительства 2026-2027 гг

Декларируемый год – 2026-2027 гг.			
№ п/п	Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
1	Коммунальные отходы Код отхода 20 03 01	19,547	19,547
2	Отходы сварки (огарки сварочных электродов) Код отхода 12 01 13	0,04242	0,04242
3	Строительные отходы Код отхода 17 09 04	50	50

На период эксплуатации

1) Смешанные коммунальные отходы (Коммунальные отходы). Код отхода 200301.

Образуются в процессе непроизводственной деятельности сотрудников предприятия, а также при уборке помещений цеха. По своему морфологическому, физическому и химическому составу, включающий в себя бытовые отходы, бумагу, стекло, металл, ткани, и т.д. Этот тип отходов представляет собой наиболее гетерогенную смесь всевозможных веществ и предметов, встречающихся в природе. В весенне-летний период ТБО образуется больше в связи с уборкой помещений и территории, мусора, накопившегося за зимний период. Сбор коммунальных отходов будет осуществляться в специальном металлическом контейнере, установленном на территории рассматриваемого объекта, с последующим вывозом на городской полигон. Планируемый объем образуемого отхода по исходным данным составит – **250 т/год.**

2) Промасленная ветошь. Код отхода 15//15 02//15 02 02*.

Промасленная ветошь образуется в процессе протирки технологического оборудования. В качестве ветоши используются обрезки хлопчато-бумажной ткани. Временное хранение отходов осуществляется в специально оборудованной закрытой металлической емкости. По мере накопления отход передается подрядной организации для утилизации на основании договора (договор заключается ежегодно в соответствии с требованиями государственных закупок услуг). Планируемый объем образуемого отхода составит – **5 т/год.**

						31-07-25/29-24-РООС	Лист	Листов
							60	70
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

3) Отработанные масляные фильтры. Код отхода 160107*.

На предприятии образуются в результате замены масляных, топливных, трансмиссионных и воздушных фильтров в автомобилях после окончания срока их службы, при проведении технического обслуживания механизмов. Планируемый объем образуемого отхода составит – **10 т/год.**

4) Отработанное масло. Код отхода 05 01 06*.

На предприятии отработанное масло образуется при ремонте оборудования. Временно хранят в металлических бочках, на специально отведенной бетонированной площадке и по мере накопления, передается на утилизацию специализированным организациям. Планируемый объем образуемого отработанного масла составит - **50 т/год.**

5) Отработанные аккумуляторные батареи. Код отхода 16 06 05.

На предприятии отработанные аккумуляторные батареи образуются после истечения срока службы. Сбор отходов осуществляться в закрытом помещении; не допускается хранение отходов под открытым небом.

Планируемый объем образуемых отработанных аккумуляторных батарей, согласно исходных данных составит – **10 т/год.**

6) Отработанные шины. Код отхода 16 01 03.

На предприятии образуется в результате износа шины. Временно хранятся на территории предприятия, в специально отведенном месте. Планируемый объем образуемого отработанные шины, согласно исходных данных составит – **5 т/год.**

7) Лом черных металлов. Код отхода 16 01 17.

На предприятии образуется в результате ремонта автомобилей. Лом черных металлов временно складироваться в специально отведенном месте на территории предприятия и на договорной основе, будет вывозиться организациями. Лом черных металлов должен храниться на площадке с твердым покрытием. При хранении металлические лом и отходы не должны смешиваться с неметаллическими материалами, для этого периодически следует убирать неметаллические отходы, появляющиеся на площадках для хранения и обработки металлолома. Планируемый объем образуемого отхода, согласно исходных данных составит – **10 т/год.**

8) Пластиковые отходы. Код отхода 16 01 19.

На предприятии образуется в результате ремонта автомобилей. Пластиковые отходы временно складироваться в специально отведенном месте на территории предприятия и на договорной основе, будет вывозиться организациями. Планируемый объем образуемого отхода, согласно исходных данных составит – **10 т/год.**

9) Стекло. Код отхода 16 01 20.

На предприятии образуется в результате ремонта автомобилей. Отходы стекла временно складироваться в специально отведенном месте и будет осуществляться своевременный вывоз отходов. Планируемый объем образуемого отхода, согласно исходных данных составит – **5 т/год.**

						31-07-25/29-24-РООС	Лист	Листов
							61	70
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

10) Макулатура. Код отхода 03 03 07.

Сбор будет осуществляться в герметичной таре, вдали от источников огня. Планируемый объем образуемого отхода, согласно исходных данных составит – **5 т/год.**

11) Антифриз. Код отхода 16 01 15.

На предприятии образуется в результате ремонта автомобилей. Планируемый объем образуемого отхода, согласно исходных данных составит – **10 т/год.**

Табл. 4-4 – Лимиты накопления отходов на период эксплуатации

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3	4
	Всего:	-	370
	В т.ч. отходы производства:	-	120
	отходы потребления:	-	250
Опасные отходы			
1	Ветошь промасленная	-	5
2	Отработанные масляные фильтры	-	10
3	Отработанное масло	-	50
Неопасные отходы			
4	Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	-	250
5	Отработанные аккумуляторные батареи	-	10
6	Отработанные шины	-	5
7	Лом черных металлов	-	10
8	Пластиковые отходы	-	10
9	Стекло	-	5
10	Макулатура	-	5
11	Антифриз	-	10

Табл. 4-5 – Декларируемое кол-во опасных отходов на период строительства 2027-2036 гг

Декларируемый год – 2026-2027 гг.			
№ п/п	Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
1	Ветошь промасленная Код отхода 15//15 02//15 02 02*	5,0	5,0
2	Отработанные масляные фильтры Код отхода 160107*	10,0	10,0
3	Отработанное масло Код отхода 05 01 06*	50,0	50,0

						31-07-25/29-24-РООС	Лист	Листов
							62	70
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Табл. 4-6 – Декларируемое кол-во неопасных отходов на период строительства 2027-2036 гг

Декларируемый год – 2026-2027 гг.

№ п/п	Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
1	Смешанные коммунальные отходы (ТБО) Код отхода 200301	250,0	250,0
2	Отработанные аккумуляторные батареи Код отхода 16 06 05	10,0	10,0
3	Отработанные шины Код отхода 16 01 03	5,0	5,0
4	Лом черных металлов Код отхода 16 01 17	10,0	10,0
5	Пластиковые отходы Код отхода 16 01 19	10,0	10,0
6	Стекло Код отхода 16 01 20	5,0	5,0
7	Макулатура Код отхода 03 03 07	5,0	5,0
8	Антифриз Код отхода 16 01 15	10,0	10,0

5 Оценка физических воздействий на окружающую среду

Современное состояние по оценке физического воздействия в пределах физического воздействия в пределах рассматриваемой территории приводится по шуму, вибрации, электромагнитному излучению.

Шум. К источникам шума техногенного происхождения относятся все применяемые в современной технике механизмы, оборудование и транспорт, которые создают значительное шумовое загрязнение окружающей среды.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума.

Уровень шума на открытых рабочих площадках зависит от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических условий и др.

На исследуемых производственных объектах технологические процессы эксплуатации не являются источниками шумового воздействия на здоровье человека, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну.

Допустимый уровень звука на постоянных рабочих местах на территории предприятия определен в размере 80дБа.

Измерение шума на рабочих местах выполняются в соответствии с утвержденными Минздравом «Методическими указаниями по проведению измерений и гигиенической оценки шумов на рабочих местах». Для контроля уровня шума используют шумомеры Ш-70, ИВШ-1.

						31-07-25/29-24-РООС	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
							63	70
<i>Изм.</i>	<i>Кол. ч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>			

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке следующих специальных мероприятий:

- оптимизация и регулирование транспортных потоков;
- уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности;
- уменьшение шума в его источнике (замена шумных технологических процессов и механизмов бесшумными или менее шумными);
- применение смазки соударяющихся деталей вязкими жидкостями;
- агрегаты, создающие чрезмерный шум вследствие выхлопа или газов снабжать специальными глушителями;
- уменьшение шума на пути его распространения (устройство звукоизолирующих ограждений, экранов);
- применение для защиты органов слуха средств индивидуальной защиты (беруши, наушники, шлемы).

Вибрация. Основными источниками вибраций являются различные технологические установки (компрессоры, двигатели), строительная техника (молоты, пневмовибрационная техника), насосные станции и т.д.

Особенность действия вибраций заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают своё воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Нормируемыми параметрами вибрации являются средние квадратичные величины и уровни колебательной скорости или амплитуды перемещений горизонтальной и вертикальной вибрации в октавах полосах частот от 2 до 63Гц, возбуждаемые работой оборудования и передаваемые на рабочие места в производственных помещениях.

Общая вибрация подразделяется на 3 категории:

- транспортная;
- транспортно-технологическая;
- технологическая.

Электромагнитное излучение. Производственные объекты, связанные с электромагнитным излучением на промысле это: линия электропередач, трансформаторные станции, электродвигатели, персональные компьютеры, радиотелефоны. Воздействие электромагнитного излучения происходит от различного электрооборудования и линейных источников., специальные меры защиты от электромагнитных излучений применяются в случае использования на предприятии электроустановок промышленной частоты напряжением выше 330. Защита от воздействия электрического поля напряжением 220В и ниже не требуется.

Применение современного оборудования для всех технологических процессов и предпринимаемые меры по минимизации воздействия шума и практическое отсутствие источников электромагнитного излучения, позволяют говорить о том, что на рабочих местах не будут превышать установленные нормы. В связи с этим, сверхнормативное воздействие

						31-07-25/29-24-РООС	Лист	Листов
							64	70
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

данных физических факторов на людей и другие живые организмы за пределами СЗЗ предприятия не ожидается. Интенсивность воздействия оценивается как незначительная.

Радиационное воздействие. Природная радиационная обстановка соответствует относительно низкому уровню радиоактивности, характерному для селитебных территорий равнинных ландшафтов. Предприятие на балансе не имеет источников радиационного воздействия, следственно на радиационную обстановку не воздействует.

6 Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

Полевое визуальное описание геологических выработок, подтвержденное данными лабораторных исследований м) геологическую толщу (разрез) участка изысканий слагают аллювиальные и аллювиально-пролювиальные отложения средне- верхнечетвертичного возраста (aQ_{II-III} , apQ_{II-III}) представленные суглинками и супесями, а также песками разнотравными которые залегают на кровле мезозойских элювиальных образований (eM_z), представленных суглинком с включением дресвы и дресвы в коренном залегании.

В основании разреза залегают мелкозернистые песчаники, переслаивающиеся с алевролитами (O_3C_3), трещиноватые, слабовыветрелые, средней прочности. Кровля песчаников сильнотрещиноватая, слабовыветрелая (рухляки), под механическим воздействием порода разрушается, образуя крупнообломочный грунт (крупнообломочная зона коры выветривания).

Современные образования представлены растительным слоем почвы и насыпными грунтами.

7 Оценка воздействия на растительность

Местность представляет собой однообразную, лишенную крупной растительности равнину. Растительность характеризуется обедненным видовым составом и низкой высотой травостоя. Растительность характеризуется обедненным видовым составом и низкой высотой травостоя (ковыль волосатик (*Stipa capillata*), типчак (*Festuca sulcata*), келерия стройная (*Koeleria gracilis*); разнотравье: грудницы - шерстистая и татарская (*Linum catharticum*, *Linum catharticum*), зопник клубненосный (*Phlomis tuberosa*) и др., а также - полынь австрийская (*Artemisia austriaca*).

Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют. Редкие растения, занесенные в Красную Книгу, так же отсутствуют. Необратимых негативных воздействий на растительный покров в результате производственной деятельности не ожидается.

При правильно организованном техническом уходе и обслуживании оборудования, строительной техники и автотранспорта (заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и т.п.) воздействие загрязнения углеводородами и другими химическими веществами на растительный покров будет незначительным. Учитывая непродолжительный период работы техники, воздействие на растительность выбросов токсичных веществ с выхлопными газами будет также незначительным и временным.

						31-07-25/29-24-РООС	Лист	Листов
							65	70
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Соблюдение существующих требований по проведению очистки территории после строительных работ, проведение рекультивационных работ позволит ускорить процесс восстановления растительности на нарушенных участках.

8 Оценка воздействий на животный мир

Редкие животные, занесенные в Красную Книгу, также отсутствуют. Необратимых негативных воздействий на животный мир в результате производственной деятельности не ожидается.

9 Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения

Воздействие на ландшафты на период строительства и эксплуатации не ожидается.

10 Оценка воздействий на социально-экономическую среду

Изменения состояния компонентов окружающей среды, вызванные воздействием объекта строительства, оцениваются как незначительные. Отрицательное воздействие на здоровье населения не прогнозируется. Целью разработки данного рабочего проекта является строительство районного отделения полиции.

11 Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Термин «риск» используется в разных сферах человеческой деятельности, в основном характеризуя негативные проявления в окружении человека. Например, слово «риск» означает: пускаться наудачу, отважиться, отдать себя на волю случая. С другой стороны рисковать – значит подвергаться опасности, ожидать неудачу.

Понятие риска очень близко к понятию «вероятность». Исходя из теории вероятности, можно определить риск как количественный показатель опасности, вероятного ущерба, наступившего в результате проявления неблагоприятного события. При этом само событие тоже возникает с определенной вероятностью. Поэтому в целом к количественным показателям риска относятся:

- вероятность возникновения опасного фактора;
- возможность возникновения ущерба от проявления этого опасного фактора;
- неопределенность в оценке величины вероятности и ущерба.

Таким образом, в основе количественной оценки риска лежит статистический подход, который рассматривает риск как вероятность наступления неблагоприятного события и количественной меры проявления такого события в виде ущерба.

В современной экологии и гигиенической науке риск рассматривается как вероятность наступления события с неблагоприятными последствиями для окружающей среды или здоровья людей, обусловленными прогнозируемым негативным воздействием природных катаклизмов, хозяйственной деятельности, которое может привести к возникновению угроз экологической безопасности или здоровью населения.

						31-07-25/29-24-РООС	Лист	Листов
							66	70
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Так как период строительства относится неклассифицируемым объектам, то оценку экологического риска нет необходимости проводить.

11.1 Комплексная оценка воздействие предприятия на окружающую среду

Экологические системы основаны на сложных взаимодействиях связанных индивидуальных компонентов и подсистем. Поэтому воздействие на один компонент может иметь эффект и на другие, которые могут быть в пространственном и временном отношении удалены от компонентов, которые подвергаются непосредственному воздействию.

Согласно Методическим указаниям по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду утвержденном МООС (2009 год) наиболее приемлемым для решения комплексной оценки воздействия представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов, и интенсивность.

Пространственные масштабы воздействия на окружающую среду определяются с использованием 4 категорий по следующим градациям и баллам:

- **локальное воздействие (1)** - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади. Воздействия, оказывающие влияние на площади до 1 км². Воздействия, оказывающие влияние на элементарные природно-территориальные комплексы на суше на уровне фаций или урочищ;

- **ограниченное воздействие (2)** - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) площадью до 10 км². Воздействия, оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности;

- **местное воздействие (3)** - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 100 км², оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта;

- **региональное воздействие (4)** - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды в региональном масштабе на территории (акватории) более 100 км², оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинции.

Разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры географических образований, используемых для ландшафтной дифференциации территорий суши, площади наиболее крупных административных образований и т.п.

Временные масштабы воздействия определяются по следующим градациям и баллам:

Кратковременное воздействие (1) - длительность воздействия не превышает 6 месяцев;

Воздействие средней продолжительности (2) - от 6 месяцев до 1 года;

Продолжительное воздействие (3) - воздействие, наблюдаемое продолжительный период времени (более 1 года, но менее 3 лет) и обычно охватывает период строительства запроектированного объекта;

Многолетнее (постоянное) воздействие (4) - воздействия, наблюдаемые от 3 лет и более (например, шум от эксплуатации), и которые могут быть периодическими или часто

						31-07-25/29-24-РООС	Лист	Листов
							67	70
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

повторяющимися. Например, воздействие от регулярных залповых выбросов ЗВ в атмосферу. В основном относится к периоду, когда начинается эксплуатация объекта.

При сезонных видах работ (которые проводятся, например, только в теплый период года в течение нескольких лет) учитывается суммарное фактическое время воздействия.

Величина (интенсивность) воздействия оценивается в баллах по таким градациям:

незначительная (1) – изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости;

слабая (2) – изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается;

умеренная (3) – изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению;

сильная (4) – изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху).

Значимость воздействия является по сути комплексной (интегральной) оценкой.

Категории значимости являются единообразными для различных компонентов природной среды и могут быть уже сопоставимыми для определения компонента природной среды, который будет испытывать наиболее сильные воздействия. Значимость воздействия определяется по трем градациям и представлена в табл. 11-1.

Табл. 11-1 – Категории значимости воздействий

Категории воздействия, балл			Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	баллы	Значимость
1	2	3	4	5
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1- 8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное 2	Средней продолжительности 2	Слабое 2		
Местное 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	9- 27	Воздействие средней значимости
Региональное 4	Многолетнее 4	Сильное 4	28 - 64	Воздействие высокой значимости

Для определения интегральной оценки воздействия результаты оценок воздействия на компоненты окружающей среды сведены в табличный материал.

Интегральная оценка воздействия по компонентам окружающей среды, в зависимости от показателей воздействия, представлена в таблице 11.2.

						31-07-25/29-24-РООС	Лист	Листов
							68	70
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Табл. 11-2 – Сводная оценка воздействий

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
	интенсивность	пространственный масштаб	временный масштаб	
1	2	3	4	5
Атмосферный воздух	Незначительное (1)	Локальный (1)	Воздействие средней продолж-ти (2)	Воздействие низкой значимости (2)
Подземные воды	Незначительное (0)	Локальный (0)	Кратковременное воздействие (0)	Воздействие низкой значимости (0)
Почва	-	-	-	Воздействие низкой значимости (0)
Отходы	Слабая (2)	Локальный (1)	Кратковременное воздействие (1)	Воздействие низкой значимости (2)
Растительность	-	-	-	Воздействие низкой значимости (0)
Животный мир	-	-	-	Воздействие низкой значимости (0)
Недра	Слабая (0)	Ограниченное (0)	Кратковременное воздействие (0)	Воздействие низкой значимости (0)

Анализируя вышеперечисленные категории воздействия проектируемых работ на окружающую среду, можно сделать общий вывод, что значимость ожидаемого экологического воздействия при строительства принять как **воздействие низкой значимости**.

						31-07-25/29-24-РООС	Лист	Листов
							69	70
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. СН РК 1.02-03-2022. Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство. – Введ. взамен СН РК 1.02-03-2011. Алматы: КазНИИСА; Астана, 2023 г.
2. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», Алматы: «KAZGOR», 2017 г.
3. «Справочник по климату СССР. Выпуск 18. Казахская ССР». – Управление гидрометеорологической службы КазССР ГУ гидрометеорологической службы при Совете Министров СССР: Л., 1966-1969 г.г.
4. Отчет по инженерно-геологическим изысканиям (арх. №26-09/2025) от 29.09.2025г./ ТОО «ГеоПроектАстана».
5. СНиП РК 1.03-06-2002 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»;
6. СНиП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;
7. СНиП РК 2.02-05-2009 Пожарная безопасность зданий и сооружений;
8. Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
9. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
10. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приложение к приказу И.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 октября 2021 года № 408.
11. Классификатор отходов. Приложение к приказу И.о. министра экологии,
12. геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
13. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63
14. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Утверждены приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2
15. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
16. 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
17. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.
18. Земельный кодекс РК от 20 июня 2003 года № 442.

						31-07-25/29-24-РООС	Лист	Листов
							70	70
Изм.	Кол. ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

Приложения

Приложение 1:
СИТУАЦИОННАЯ КАРТА С УКАЗАНИЕМ
ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ



Ситуационная карта с указанием источников выбросов

Приложение 2:

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

На период строительства:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001,

Источник выделения N 6001 01, Пылевыведение при разработке грунта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 30.83$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600$
 $= 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 30.83 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.0524$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 30.83 \cdot 0.6 \cdot 2000 = 0.2664$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0524$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.2664$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пылевыведение при разработке грунта

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)	0.0524000	0.2664000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002,

Источник выделения N 6002 01, Пылевыведение при обратной засыпке грунта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 30.83$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600$
 $= 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 30.83 \cdot 10^6 \cdot 0.6 / 3600 = 0.0524$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.6 \cdot 30.83 \cdot 0.6 \cdot 2000 = 0.2664$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0524$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.2664$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Пылевыведение при обратной засыпке грунта

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)	0.0524000	0.2664000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,

Источник выделения N 6003 01, Сварочные работы

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 NO_2 , $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 2828.13$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1.89$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.7$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 14.97$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 2828.13 / 10^6 = 0.0423$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 14.97 \cdot 1.89 / 3600 = 0.00786$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 2828.13 / 10^6 = 0.00489$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 1.89 / 3600 = 0.000908$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0078600	0.0423000
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0009080	0.0048900

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,
Источник выделения N 6003 02, Газорезка

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 NO_2 , $K_{NO_2} = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , $K_{NO} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 5$
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 200$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $GT = 74$
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 1.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 1.1 \cdot 200 / 10^6 = 0.00022$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 72.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 72.9 \cdot 200 / 10^6 = 0.01458$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025$

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 49.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 49.5 \cdot 200 / 10^6 = 0.0099$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $GT = 39$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO_2 \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.8 \cdot 39 \cdot 200 / 10^6 = 0.00624$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO_2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 39 / 3600 = 0.00867$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M = KNO \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.13 \cdot 39 \cdot 200 / 10^6 = 0.001014$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $G = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 39 / 3600 = 0.001408$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0202500	0.0145800
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0003056	0.0002200
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0086700	0.0062400
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014080	0.0010140
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0137500	0.0099000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,

Источник выделения N 6003 03, Сварка ацетилен-кислородным пламенем

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 NO_2 , $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 16.13$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.01$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 22$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M\_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 16.13 / 10^6 = 0.000284$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G\_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.01 / 3600 = 0.0000489$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M\_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 16.13 / 10^6 = 0.0000461$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G\_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.01 / 3600 = 0.00000794$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000489	0.0002840
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000794	0.0000461

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003,

Источник выделения N 6003 04, Сварка пропан бутаном

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 NO_2 , $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 1433.91$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.96$

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 15$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M\_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 1433.91 / 10^6 = 0.0172$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G\_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.96 / 3600 = 0.0032$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $\_M\_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 1433.91 / 10^6 = 0.002796$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\_G\_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.96 / 3600 = 0.00052$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0032000	0.0172000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0005200	0.0027960

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6004,
 Источник выделения N 6004 01, Склад щебня

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

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)

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.2$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 3.11$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 3.11 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.0587$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 3.11 \cdot 0.5 \cdot 2000 = 0.2986$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0587$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.2986$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад щебня

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)	0.0587000	0.2986000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6005,
Источник выделения N 6005 01, ПГС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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)

Влажность материала, %, $VL = 2.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.8$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 1.52$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600$
 $= 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 1.52 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.193$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.7 \cdot 1.52 \cdot 0.4 \cdot 2000 = 0.98$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.193$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.98$

Итого выбросы от источника выделения: 001 ПГС

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)	0.1930000	0.9800000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6006, неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Пересыпка асфальтобенных смесей

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: Место разгрузки и складирования минерального материала
 Время работы оборудования, ч/год, $T = 1000$

Материал: Холодный асфальт

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)

Вид хранения: Открытый склад (в штабелях или под навесом)

Операция: Разгрузка

Убыль материала, %(табл.3.1), $P = 0.25$

Масса материала, т/год, $Q = 1050,27$

Местные условия: Склад, хранилище открытый с 4-х сторон

Коэффициент, зависящий от местных условий (табл. 3.3), $K2X = 1$

Коэффициент, учитывающий убыль материалов в виде пыли, долях единицы, $B = 0.12$

Влажность материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл. 3.2), $K1W = 0.2$

Валовый выброс, т/г (ф-ла 3.5), $MC0 = B \cdot P \cdot Q \cdot K1W \cdot K2X \cdot 10^{-2} = 0.12 \cdot 0.25 \cdot 1050,27 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 10^{-2} = 0,06302$

Макс. разовый выброс, г/с, $G = MC0 \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0,06302 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 1000) = 0,01751$

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)	0,01751	0,06302

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 6007 01, Покрасочные работы. Марка ЛКМ: 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, $MS = 0.17396$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.17$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

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), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_{\Sigma} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.17396 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0452$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_{\Sigma} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.17 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01228$

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, $M_{\Sigma} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.17396 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02088$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_{\Sigma} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.17 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00567$

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, $M_{\Sigma} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.17396 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1079$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_{\Sigma} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.17 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0293$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.0293000	0.1079000
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0056700	0.0208800
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0122800	0.0452000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 6007 02, Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Р-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, $MS = 0.0251$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.03$

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, $M_{\Sigma} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0251 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001757$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_{\Sigma} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000583$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0251 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.003765$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00125$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0251 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00251$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000833$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0251 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01255$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00417$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0251 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00251$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000833$

Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0251 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00201$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000667$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.0041700	0.0125500
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0012500	0.0037650
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.0008330	0.0025100
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0006670	0.0020100
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0008330	0.0025100
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0005830	0.0017570

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 6007 03, Покрасочные работы. Марка ЛКМ: 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 = 15.35483**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 15.35**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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, **$M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 15.35483 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 3.455$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 15.35 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.96$**

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, **$M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 15.35483 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 3.455$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 15.35 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.96$**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.9600000	3.4550000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.9600000	3.4550000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 6007 04, Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Масляная краска

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 = 0.0614945**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.06**

Марка ЛКМ: Эмаль МС-17

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 57**

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, $M_{\Sigma} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0614945 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.03505$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_{\Sigma} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.06 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0095$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0095000	0.0350500

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 6007 05, Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Лаки

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, $MS = 1.93313091$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1.93$

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 56$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 96$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_{\Sigma} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.93313091 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 1.04$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_{\Sigma} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.93 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.288$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M_{\Sigma} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.93313091 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0433$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G_{\Sigma} = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1.93 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.012$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2880000	1.0400000
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0120000	0.0433000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 6007 06, Покрасочные работы. Марка ЛКМ: 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, $MS = 0.60634$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.61$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.60634 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.273$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.61 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0763$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0763000	0.2730000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 6007 07, Покрасочные работы. Марка ЛКМ: 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, $MS = 0.12067$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.12$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.12067 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1207$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.12 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0333$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0333000	0.1207000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 6007 08, Покрасочные работы. Марка ЛКМ: 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, $MS = 0.01301$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.01$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01301 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000913$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000195$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01301 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0004215$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00009$

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01301 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00218$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000465$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.0004650	0.0021800
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0000900	0.0004215
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0001950	0.0009130

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 6007 09, Покрасочные работы. Марка ЛКМ: ХС-720

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, $MS = 0.00105$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.01$

Марка ЛКМ: Эмаль ХС-75У

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F_2 = 68.5$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26.43$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00105 \cdot 68.5 \cdot 26.43 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00019$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS_1 \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 68.5 \cdot 26.43 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000503$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12.12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00105 \cdot 68.5 \cdot 12.12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000872$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS_1 \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 68.5 \cdot 12.12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0002306$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 61.45$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00105 \cdot 68.5 \cdot 61.45 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000442$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS_1 \cdot F_2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 68.5 \cdot 61.45 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00117$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.0011700	0.0004420
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0002306	0.0000872
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0005030	0.0001900

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 6007 10, Покрасочные работы. Марка ЛКМ: ЭП-140

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, $MS = 0.00042$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS_1 = 0.01$

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-140

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F_2 = 53.5$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 33.7$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00042 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000757$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000501$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 32.78$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00042 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000737$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000487$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4.86$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00042 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00001092$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000722$

Примесь: 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 28.66$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00042 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000644$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000426$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0004870	0.0000737
0621	Метилбензол (349)	0.0000722	0.00001092
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0004260	0.0000644
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0005010	0.0000757

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 6007 11, Покрасочные работы. Марка ЛКМ: БТ-177

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, $MS = 0.0307764$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.03$

Марка ЛКМ: Эмаль МС-17

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 57$

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, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0307764 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01754$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03 \cdot 57 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00475$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0047500	0.0175400

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6008,

Источник выделения N 001, Гидроизоляция битумом

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, $\_T\_ = 1000$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Объем производства битума, т/год, $MY = 29,97$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $\_M\_ = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 29,97) / 1000 = 0,02977$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = \_M\_ \cdot 10^6 / (\_T\_ \cdot 3600) = 0,02977 \cdot 10^6 / (1000 \cdot 3600) = 0,00827$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00827	0,02977

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6009,

Источник выделения N 001, Пайка припоями

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, $T = 20$

Количество израсходованного припоя за год, кг, $M = 95,86$

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), $\underline{M} = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0000075 \cdot 20 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.00000054$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\underline{G} = (\underline{M} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.00000054 \cdot 10^6) / (20 \cdot 3600) = 0.0000075$

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), $\underline{M} = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0000033 \cdot 20 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0.0000002376$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4.31), $\underline{G} = (\underline{M} \cdot 10^6) / (T \cdot 3600) = (0.0000002376 \cdot 10^6) / (20 \cdot 3600) = 0.0000033$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033	0.0000002376
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075	0.00000054

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Автотранспорт

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 ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 365$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 12$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 6$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.01$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.02$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.01$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.02$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 3.96$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 5.58$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.8$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 3.96 \cdot 6 + 5.58 \cdot 0.015 + 2.8 \cdot 1 = 26.64$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 5.58 \cdot 0.015 + 2.8 \cdot 1 = 2.884$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (26.64 + 2.884) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.1293$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 26.64 \cdot 2 / 3600 = 0.0148$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.72$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.99$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 6 + 0.99 \cdot 0.015 + 0.35 \cdot 1 = 4.685$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.99 \cdot 0.015 + 0.35 \cdot 1 = 0.365$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (4.685 + 0.365) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0221$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.685 \cdot 2 / 3600 = 0.002603$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.8$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 6 + 3.5 \cdot 0.015 + 0.6 \cdot 1 = 5.45$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.5 \cdot 0.015 + 0.6 \cdot 1 = 0.653$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.45 + 0.653) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.02673$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.45 \cdot 2 / 3600 = 0.00303$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.02673 = 0.0214$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00303 = 0.002424$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.02673 = 0.003475$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00303 = 0.000394$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.108$
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.315$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.03$
 Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.108 \cdot 6 + 0.315 \cdot 0.015 + 0.03 \cdot 1 = 0.683$
 Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.315 \cdot 0.015 + 0.03 \cdot 1 = 0.0347$
 Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.683 + 0.0347) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.003144$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.683 \cdot 2 / 3600 = 0.0003794$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.0972$
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.504$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.09$
 Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0972 \cdot 6 + 0.504 \cdot 0.015 + 0.09 \cdot 1 = 0.681$
 Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.504 \cdot 0.015 + 0.09 \cdot 1 = 0.0976$
 Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.681 + 0.0976) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.00341$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.681 \cdot 2 / 3600 = 0.000378$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t \leq 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)							
Dn, см	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км		
365	12	1.00	2	0.015	0.015		
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.0148	0.1293
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.002603	0.0221
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.002424	0.0214
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.000394	0.003475
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0003794	0.003144
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000378	0.00341

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024240	0.0214000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003940	0.0034750
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003794	0.0031440
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003780	0.0034100
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0148000	0.1293000
2732	Керосин (654*)	0.0026030	0.0221000

На период эксплуатации:

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0001, Организованный источник

Источник выделения N 0001 01, Подъемники

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 ЗВ ОТ УЧАСТКОВ ТО И ТР

Расстояние от ворот помещения до поста ТО, км, $ST = 0.001$

Группа автомобилей: Легковые автомобили карбюраторные рабочим объемом свыше 3.5 л (до 94)

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Тип нейтрализатора: 3-х компонентный

Количество ТО и ТР, проведенных в течение года для машин данной группы, $NK = 16500$

Наибольшее число автомобилей, въезжающих в зону и выезжающих из зоны

ТО и ТР в течение часа, $NTK = 9$

Время прогрева, мин, $TPR = 1.5$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве, $SV1 = 0.7$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, $SV2 = 0.2$

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.1, $MPR = 6.65$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.2, $ML = 4.8$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = (ML \cdot ST + 0.5 \cdot MPR \cdot TPR) \cdot NTK / 3600 = (4.8 \cdot 0.001 + 0.5 \cdot 6.65 \cdot 1.5) \cdot 9 / 3600 = 0.01248075$

Валовый выброс, т/год, $M = (2 \cdot ML \cdot ST + MPR \cdot TPR) \cdot NK \cdot 10^{-6} = (2 \cdot 4.8 \cdot 0.001 + 6.65 \cdot 1.5) \cdot 16500 \cdot 10^{-6} = 0.1647459$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве, $SV1 = 0.8$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, $SV2 = 0.3$

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.1, $MPR = 0.92$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.2, $ML = 0.72$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = (ML \cdot ST + 0.5 \cdot MPR \cdot TPR) \cdot NTK / 3600 = (0.72 \cdot 0.001 + 0.5 \cdot 0.92 \cdot 1.5) \cdot 9 / 3600 = 0.0017268$

Валовый выброс, т/год, $M = (2 \cdot ML \cdot ST + MPR \cdot TPR) \cdot NK \cdot 10^{-6} = (2 \cdot 0.72 \cdot 0.001 + 0.92 \cdot 1.5) \cdot 16500 \cdot 10^{-6} = 0.02279376$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для удельных выбросов при прогреве, $SV1 = 0.8$

Коэффициент снижения выброса при использовании каталитического нейтрализатора для пробеговых выбросов, $SV2 = 0.3$

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.1, $MPR = 0.056$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.2, $ML = 0.168$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = 0.8 \cdot (ML \cdot ST + 0.5 \cdot MPR \cdot TPR) \cdot NTK / 3600 = 0.8 \cdot (0.168 \cdot 0.001 + 0.5 \cdot 0.056 \cdot 1.5) \cdot 9 / 3600 = 0.000084336$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.8 \cdot (2 \cdot ML \cdot ST + MPR \cdot TPR) \cdot NK \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot (2 \cdot 0.168 \cdot 0.001 + 0.056 \cdot 1.5) \cdot 16500 \cdot 10^{-6} = 0.0011132352$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = 0.13 \cdot (ML \cdot ST + 0.5 \cdot MPR \cdot TPR) \cdot NTK / 3600 = 0.13 \cdot (0.168 \cdot 0.001 + 0.5 \cdot 0.056 \cdot 1.5) \cdot 9 / 3600 = 0.0000137046$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = 0.13 \cdot (2 \cdot ML \cdot ST + MPR \cdot TPR) \cdot NK \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot (2 \cdot 0.168 \cdot 0.001 + 0.056 \cdot 1.5) \cdot 16500 \cdot 10^{-6} = 0.00018090072$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, табл.3.1, $MPR = 0.018$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, табл.3.2, $ML = 0.105$

Максимальный разовый выброс, г/с, $\underline{G} = (ML \cdot ST + 0.5 \cdot MPR \cdot TPR) \cdot NTK / 3600 = (0.105 \cdot 0.001 + 0.5 \cdot 0.018 \cdot 1.5) \cdot 9 / 3600 = 0.0000340125$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = (2 \cdot ML \cdot ST + MPR \cdot TPR) \cdot NK \cdot 10^{-6} = (2 \cdot 0.105 \cdot 0.001 + 0.018 \cdot 1.5) \cdot 16500 \cdot 10^{-6} = 0.000448965$

ИТОГО выбросы от зоны ТО и ТР:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000084336	0.0011132352
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000137046	0.00018090072
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0000340125	0.000448965
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.01248075	0.1647459
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0017268	0.02279376

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник 0002/001 Сверлильный станок

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

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей

Вид станков: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 750$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $Q = 0.0011$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 750 \cdot 1 / 10^6 = 0.000594$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0011 \cdot 1 = 0.00022$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022	0.000594

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник 0002/002 Станок для расточки тормозных барабанов и обточки накладок

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

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугуновых деталей

Вид станков: Токарные станки и автоматы малых и средних размеров

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 300$

Число станков данного типа, шт., $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $NS1 = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $GV = 0.0063$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M = 3600 \cdot KN \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 300 \cdot 1 / 10^6 = 0.001361$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NS1 = 0.2 \cdot 0.0063 \cdot 1 = 0.00126$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00126	0.001361

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник 0002/003 Фрезерно-гравировальный станок

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

Технология обработки: Механическая обработка чугуна

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Технологическая операция: Обработка резанием чугуновых деталей

Вид станков: Станки фрезерные специальные

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 750$

Число станков данного типа, шт., $N_{CT} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}^{MAX} = 1$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), $Q = 0.0057$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M_{ГОД} = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.0057 \cdot 750 \cdot 1 / 10^6 = 0.00308$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $MCEK = K \cdot Q \cdot N_{CT}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.0057 \cdot 1 = 0.00114$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00114	0.00308

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выделения: 0002 04, Станок точильно-шлифовальный

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

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 750$

Число станков данного типа, шт., $N_{СТ} = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{СТ}^{MAX} = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.017$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.017 \cdot 750 \cdot 1 / 10^6 = 0.00918$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.017 \cdot 1 = 0.0034$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.026$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.2 \cdot 0.026 \cdot 750 \cdot 1 / 10^6 = 0.01404$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.026 \cdot 1 = 0.0052$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0052	0.01404
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034	0.00918

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0003

Источник выделения: 0003 01, Дизель генератор

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 5.04$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 2.52$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 5.04 \cdot 30 / 3600 = 0.042$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 2.52 \cdot 30 / 10^3 = 0.0756$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 5.04 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00168$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 2.52 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.003024$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{Э} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{-} = G_{FJMAX} \cdot E_{Э} / 3600 = 5.04 \cdot 39 / 3600 = 0.0546$

Валовый выброс, т/год, $M_{-} = G_{FGGO} \cdot E_{Э} / 10^3 = 2.52 \cdot 39 / 10^3 = 0.09828$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 5.04 \cdot 10 / 3600 = 0.014$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 2.52 \cdot 10 / 10^3 = 0.0252$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 5.04 \cdot 25 / 3600 = 0.035$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 2.52 \cdot 25 / 10^3 = 0.063$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 5.04 \cdot 12 / 3600 = 0.0168$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 2.52 \cdot 12 / 10^3 = 0.03024$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 5.04 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00168$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 2.52 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.003024$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 5.04 \cdot 5 / 3600 = 0.007$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 2.52 \cdot 5 / 10^3 = 0.0126$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.042	0.0756
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0546	0.09828
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.007	0.0126
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.014	0.0252
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.035	0.063
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00168	0.003024
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00168	0.003024
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0168	0.03024

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0004

Источник выделения: 0004 01, Встроенный бак для дизель генератора

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 15), $C_{MAX} = 1.86$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 1.509$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $COZ = 0.96$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 1.509$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $CVL = 1.32$

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, $VSL = 2$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), $GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (1.86 \cdot 2) / 3600 = 0.001033$

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (0.96 \cdot 1.509 + 1.32 \cdot 1.509) \cdot 10^{-6} = 0.00000344$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (1.509 + 1.509) \cdot 10^{-6} = 0.0000754$

Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.00000344 + 0.0000754 = 0.0000788$

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), $C_{MAX} = 3.14$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMOZ} = 1.6$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMVL} = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, $VTRK = 0.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих

выбранный вид нефтепродукта, $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 1.509 + 2.2 \cdot 1.509) \cdot 10^{-6} = 0.00000573$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (1.509 + 1.509) \cdot 10^{-6} = 0.0000754$

Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.00000573 + 0.0000754 = 0.0000811$

Суммарные валовые выбросы из резервуаров и ТРК (9.2.9), $M = MR + MTRK = 0.0000788 + 0.0000811 = 0.00016$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = 0.001033$

Наблюдается при закачке в резервуары

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00016 / 100 = 0.000159552$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.001033 / 100 = 0.0010301076$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00016 / 100 = 0.000000448$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.001033 / 100 = 0.0000028924$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000028924	0.000000448

2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0010301076	0.000159552

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 01, Аппарат для замены масла

Время работы пункта замены масла час/год. В течении года производится замена масла до 50 т/год. Одновременно могут менять масло в 3 автомашинах, время замены масла 8,8 л за 30 мин или 0,017 м3/час. Расчет проводится на основе удельных показателей, согласно «Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов». Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29 июля 2011 года № 196-п.

Секундные выбросы составят:

$$M = C20 \cdot K_{tmm} \cdot K_{pmax} \cdot U_{ч} / 3600 = 0,324 \cdot 1,2 \cdot 1,4 \cdot 0,017 / 3600 = 0,00000257 \text{ г/сек};$$

Годовой выброс равен:

$$G = (C20 \cdot (K_{tmax} + K_{tmin}) \cdot K_{pср} \cdot K_{об} \cdot B / (2 \cdot 106)) \cdot P_{ж} = (0,324 \cdot (1,4+1,2) \cdot 0,7 \cdot 2,5 \cdot 50 / (2 \cdot 106)) \cdot 0,9 = 0,3129198 \text{ т/г};$$

где

K_{tmin} , K_{tmax} - опытные коэффициенты, при минимальной и максимальной температурах жидкости соответственно, принимаются по Приложению 7, $K_{tmin}=1,2$, $K_{tmax}=1,4$;

$V_{чmax}$ - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, м3/час; $C20$ - концентрация насыщенных паров нефтепродуктов при температуре 20°C, $C20=0,324 \text{ г/м}^3$;

$K_{pср}$ - опытный коэффициент, принимается по Приложению 8, $K_{pср}=0,7$;

K_{pmax} - опытный коэффициент, принимается по Приложению 8, $K_{pmax}=1,0$;

$K_{об}$ - опытный коэффициент, принимается по Приложению 10, $K_{об}=2,5$;

B - количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течение года, 50 т/год.

$P_{ж}$ - плотность жидкости, $P_{ж}=0,9 \text{ т/м}^3$;

ИТОГО

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0,00000257	0,3129198

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 01, Емкость для сбора отработанного масла

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, NP = Масла

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 12), $C = 0.324$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), $YOZ = 0.2$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 25$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), $YVL = 0.2$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 25$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч, $VC = 2$

Коэффициент (Прил. 12), $KNP = 0.00027$

Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)

Объем одного резервуара данного типа, м3, $VI = 1$

Количество резервуаров данного типа, $NR = 2$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 1$

Категория веществ: А, Б, В

Конструкция резервуаров: Наземный вертикальный

Значение K_{pmax} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPM = 0.1$

Значение $K_{pср}$ для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPSR = 0.1$

Количество выделяющихся паров нефтепродуктов

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), $GHR = 0.22$

$$GHR = GHR + GHR \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.00027 \cdot 2 = 0.0001188$$

Коэффициент, $KPSR = 0.1$

Коэффициент, $KPMAX = 0.1$

Общий объем резервуаров, м³, $V = 2$

Сумма $G_{hri} \cdot K_{np} \cdot N_r$, $GHR = 0.0001188$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 0.324 \cdot 0.1 \cdot 2 / 3600 = 0.000018$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (0.2 \cdot 25 + 0.2 \cdot 25) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.0001188 = 0.0001198$

Примесь: 2735 Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 100$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M_{\Sigma} = CI \cdot M / 100 = 100 \cdot 0.0001198 / 100 = 0.0001198$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G_{\Sigma} = CI \cdot G / 100 = 100 \cdot 0.000018 / 100 = 0.000018$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.000018	0.0001198

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения N 001, Паркинг въезд-выезд 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 ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 365$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 12$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), $TPR = 6$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин, $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LB1 = 0.01$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, $LD1 = 0.02$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, $LB2 = 0.01$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, $LD2 = 0.02$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 0.02) / 2 = 0.015$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 3.96$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 5.58$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.8$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 3.96 \cdot 6 + 5.58 \cdot 0.015 + 2.8 \cdot 1 = 26.64$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 5.58 \cdot 0.015 + 2.8 \cdot 1 = 2.884$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (26.64 + 2.884) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.1293$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 26.64 \cdot 2 / 3600 = 0.0148$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.72$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.99$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 6 + 0.99 \cdot 0.015 + 0.35 \cdot 1 = 4.685$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.99 \cdot 0.015 + 0.35 \cdot 1 = 0.365$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (4.685 + 0.365) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.0221$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.685 \cdot 2 / 3600 = 0.002603$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.8$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.8 \cdot 6 + 3.5 \cdot 0.015 + 0.6 \cdot 1 = 5.45$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.5 \cdot 0.015 + 0.6 \cdot 1 = 0.653$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.45 + 0.653) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.02673$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.45 \cdot 2 / 3600 = 0.00303$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год, $\_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.02673 = 0.0214$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00303 = 0.002424$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год, $\_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.02673 = 0.003475$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00303 = 0.000394$

Примесь: 0328 Углерод (Сажка, Углерод черный) (583)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.108$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.315$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9), $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.108 \cdot 6 + 0.315 \cdot 0.015 + 0.03 \cdot 1 = 0.683$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.315 \cdot 0.015 + 0.03 \cdot 1 = 0.0347$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.683 + 0.0347) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.003144$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.683 \cdot 2 / 3600 = 0.0003794$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7), $MPR = 0.0972$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.504$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.0972 \cdot 6 + 0.504 \cdot 0.015 + 0.09 \cdot 1 = 0.681$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.504 \cdot 0.015 + 0.09 \cdot 1 = 0.0976$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.681 + 0.0976) \cdot 12 \cdot 365 \cdot 10^{-6} = 0.00341$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.681 \cdot 2 / 3600 = 0.000378$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
365	12	1.00	2	0.015	0.015		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	3.96	1	2.8	5.58	0.0148	0.1293
2732	6	0.72	1	0.35	0.99	0.002603	0.0221
0301	6	0.8	1	0.6	3.5	0.002424	0.0214
0304	6	0.8	1	0.6	3.5	0.000394	0.003475
0328	6	0.108	1	0.03	0.315	0.0003794	0.003144
0330	6	0.097	1	0.09	0.504	0.000378	0.00341

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0024240	0.0214000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003940	0.0034750
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003794	0.0031440
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0003780	0.0034100
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0148000	0.1293000
2732	Керосин (654*)	0.0026030	0.0221000

Приложение 3:

***ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ, ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДЛЯ
РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ЗАКАЗЧИКОМ
(ИНИЦИАТОРОМ ПРОЕКТИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)***

Приложение 3 – Исходные данные, представленные для разработки проектной документации Заказчиком (инициатором проектируемой деятельности)

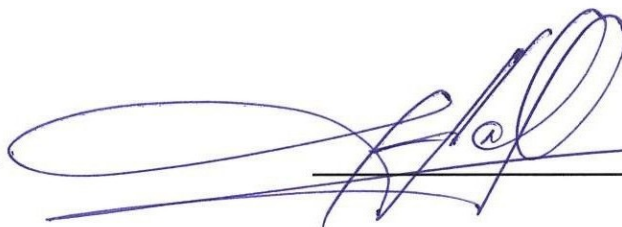
На период строительства:

1. Пылевыведение при разработке грунта. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 22 837,00 м³.
2. Пылевыведение при обратной засыпке грунта. Количество отгружаемого (перегружаемого) материала 22 837,00 м³.
3. Сварочные работы, расход электродов марки АНО-6 – 2828,13 кг/период.
4. Газорезка. Вид резки: Газовая. Разрезаемый материал: Сталь углеродистая. Толщина материала 5 мм. Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования. Время работы одной единицы оборудования 200 час.
5. Сварка ацетилен-кислородным пламенем. Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем. Расход сварочных материалов 16,13 кг/год.
6. Сварка пропан бутаном. Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем. Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси. Расход сварочных материалов 1433,91 кг/год.
7. Склад щебня (разгрузочные работы), расход щебня 2303,083 м³.
8. ПГС, расход 1167,75 м³.
9. Пересыпка асфальтобетонных смесей. Масса материала 1050,27 т/период.
10. Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Р-4. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,17396 тонны.
11. Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Р-646. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,0251 тонны.
12. Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 15,35483 тонны.
13. Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Масляная краска. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,0614945 тонны.
14. Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Лаки. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 1,93313091 тонны.
15. Покрасочные работы. Марка ЛКМ: ГФ-021. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,60634 тонны.
16. Покрасочные работы. Марка ЛКМ: Уайт-спирит. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,12067 тонны.
17. Покрасочные работы. Марка ЛКМ: ХВ-124. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,01301 тонны.
18. Покрасочные работы. Марка ЛКМ: ХС-720. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,00105 тонны.
19. Покрасочные работы. Марка ЛКМ: ЭП-140. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,00042 тонны.
20. Покрасочные работы. Марка ЛКМ: БТ-177. Технологический процесс: окраска и сушка. Фактический годовой расход ЛКМ 0,0307764 тонны.
21. Гидроизоляция битумом. Масса материала 29,97 т/период.
22. Пайка припоями. Расход припоя – 95,86 кг.
23. Автотранспорт. Тип топлива: Дизельное топливо. Количество рабочих дней в году 365 дней. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа 2. Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, 12 шт. Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ).
24. Строительные отходы - 50 т

На период эксплуатации:

1. Подъемники. Количество ТО и ТР, проведенных в течение года для машин данной группы, $NK = 16500$. Наибольшее число автомобилей, въезжающих в зону и выезжающих из зоны ТО и ТР в течение часа, $NTK = 9$. Время прогрева, мин, $TPR = 1.5$.
2. Сверлильный станок. Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 750$. Число станков данного типа, шт., $NCT = 1$.
3. Станок для расточки тормозных барабанов и обточки накладок. Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 300$. Число станков данного типа, шт., $NKOLIV = 1$.
4. Фрезерно-гравировальный станок. Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 750$. Число станков данного типа, шт., $NCT = 1$.
5. Станок точильно-шлифовальный. Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 750$. Число станков данного типа, шт., $NCT = 1$.
6. Дизель генератор. Количество: 1 шт. Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $GFJMAX = 5.04$. Годовой расход дизельного топлива, т/год, $GFGGO = 2.52$.
7. Встроенный бак для дизель генератора. Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³, $CMAX = 1.86$. Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $QOZ = 1.509$. Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м³, $COZ = 0.96$. Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $QVL = 1.509$. Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м³, $CVL = 1.32$. Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м³/час, $VSL = 2$.
8. Аппарат для замены масла. Время работы пункта замены масла час/год. В течении года производится замена масла до 50 т/год. Одновременно могут менять масло в 3 автомашинах, время замены масла 8,8 л за 30 мин или 0,017 м³/час.
9. Емкость для сбора отработанного масла. Объем одного резервуара данного типа, м³, $VI = 1$. Количество резервуаров данного типа, $NR = 2$.
10. Паркинг въезд-выезд автотранспорта. Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 365$. Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, $NK1 = 2$. Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 12$.

ГУ «Управление строительства
города Астаны»



Приложение 4:
***МАТЕРИАЛЫ РАСЧЕТОВ МАКСИМАЛЬНЫХ ПРИЗЕМНЫХ
КОНЦЕНТРАЦИЙ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ***

Приложение 4 – Материалы расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ

На период строительства:

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Название Астана
Коэффициент А = 200
Скорость ветра $U_{\text{мр}} = 12.0$ м/с
Средняя скорость ветра = 3.8 м/с
Температура летняя = 20.7 град.С
Температура зимняя = -15.1 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

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 009: X=0, Y=0					
0301		0.0894000	0.0526000	0.1035000	0.0542000
		0.4470000	0.2630000	0.5175000	0.2710000
0304		0.0943000	0.0349000	0.0899000	0.0319000
		0.2357500	0.0872500	0.2247500	0.0797500
0330		0.0855000	0.0643000	0.0872000	0.0997000
		0.1710000	0.1286000	0.1744000	0.1994000
0337		3.1128000	0.9110000	2.4576000	1.5021000
		0.6225600	0.1822000	0.4915200	0.3004200

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :004 Астана.
Объект :0046 Районное отделение полиции.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	[Тип]	N	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	[Alf]	F	КР	[Ди]	Выброс
<06-П>	<Ис>														
004601	6003	П1	2.0		0.0	1375	2038	2	2	0	3.0	1.000	0	0.0281100	

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :004 Астана.
Объект :0046 Районное отделение полиции.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по															
всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с															
суммарным M															
~~															
Источники Их расчетные параметры															
Номер	Код	M	[Тип]	Cm (Cm`)	Um	Xm									
-п/п- <об-п>- <ис> ----- ----- доли ПДК -[м/с] -----[м] ---															
1	[004601 6003]	0.028110	П1	7.529935	0.50	5.7									
~~															
Суммарный Mq = 0.028110 г/с															
Сумма Cm по всем источникам = 7.529935 долей ПДК															
~~															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
~~															

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :004 Астана.
Объект :0046 Районное отделение полиции.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 960x800 с шагом 80
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
0.5 1.0 1.5 долей Uсв
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :004 Астана.
Объект :0046 Районное отделение полиции.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1537 Y= 1875
размеры: Длина(по X)= 960, Ширина(по Y)= 800
шаг сетки = 80.0

Расшифровка обозначений
[Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]

РООС к Рабочему проекту «Районное отделение полиции, расположенное по адресу: город Астана, район “Сарайшык”, квартал улиц А. Байтұрсынұлы и А85, А91, А84»

~~~~~  
y= 1475 : Y-строка 11 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 0)  
-----  
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:  
-----  
Qc : 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1377.0 м Y= 2035.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.68917 доли ПДК |
| 2.67567 мг/м3 |
~~~~~  
Достигается при опасном направлении 327 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ  
~~~~~  
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	004601 6003	П1	0.0281	6.689166	100.0	100.0	237.9639282
В сумме = 6.689166 100.0							
~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :004 Астана.  
Объект :0046 Районное отделение полиции.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 1537 м; Y= 1875 |  
| Длина и ширина : L= 960 м; B= 800 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 80 м |  
~~~~~  
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
~~~~~  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13  
\*-----C-----  
1-| 0.049 0.073 0.095 0.118 0.128 0.118 0.094 0.071 0.048 0.030 0.021 0.016 0.013 |- 1  
| | | | | | | | | | | | |  
2-| 0.066 0.096 0.141 0.195 0.225 0.193 0.137 0.094 0.064 0.038 0.024 0.017 0.013 |- 2  
| | | | | | | | | | | | |  
3-| 0.076 0.117 0.193 0.320 0.402 0.314 0.190 0.115 0.074 0.044 0.027 0.018 0.014 |- 3  
| | | | | | | | | | | | |  
4-| 0.080 0.128 0.223 0.397 6.689 0.386 0.217 0.124 0.078 0.047 0.027 0.019 0.014 |- 4  
| | | | ^ | | | | | | | | |  
5-| 0.075 0.117 0.191 0.311 0.387 0.304 0.187 0.114 0.074 0.044 0.027 0.018 0.014 |- 5  
| | | | | | | | | | | | |  
6-C 0.065 0.094 0.136 0.188 0.215 0.186 0.135 0.091 0.064 0.037 0.024 0.017 0.013 C- 6  
| | | | | | | | | | | | |  
7-| 0.048 0.071 0.093 0.114 0.123 0.114 0.091 0.070 0.047 0.029 0.021 0.016 0.012 |- 7  
| | | | | | | | | | | | |  
8-| 0.032 0.047 0.064 0.074 0.078 0.073 0.064 0.047 0.032 0.023 0.018 0.014 0.011 |- 8  
| | | | | | | | | | | | |  
9-| 0.023 0.030 0.037 0.044 0.047 0.044 0.036 0.029 0.023 0.018 0.015 0.012 0.010 |- 9  
| | | | | | | | | | | | |  
10-| 0.018 0.021 0.024 0.026 0.027 0.026 0.024 0.021 0.018 0.015 0.013 0.011 0.009 |- 10  
| | | | | | | | | | | | |  
11-| 0.014 0.016 0.017 0.018 0.019 0.018 0.017 0.016 0.014 0.012 0.011 0.009 0.008 |- 11  
| | | | | | | | | | | | |  
|-----C-----  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cm =6.68917 долей ПДК  
=2.67567 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Xm = 1377.0м  
( X-столбец 5, Y-строка 4) Ym = 2035.0 м  
При опасном направлении ветра : 327 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :004 Астана.  
Объект :0046 Районное отделение полиции.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 47

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax<= 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |
~~~~~

~~~~~  
y= 1604: 1614: 1674: 1694: 1744: 1774: 1813: 1854: 1587: 1883: 1614: 1934: 1952: 1694: 2014:

~~~~~

x= 1627: 1630: 1645: 1650: 1663: 1671: 1681: 1692: 1695: 1699: 1710: 1712: 1717: 1730: 1733:  
 -----  
 Qc : 0.025: 0.026: 0.032: 0.035: 0.043: 0.049: 0.058: 0.062: 0.020: 0.064: 0.021: 0.067: 0.066: 0.026: 0.064:  
 Cc : 0.010: 0.010: 0.013: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.025: 0.008: 0.026: 0.008: 0.027: 0.026: 0.010: 0.026:  
 Фоп: 330 : 329 : 323 : 321 : 315 : 311 : 307 : 300 : 325 : 295 : 321 : 287 : 285 : 315 : 273 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~~  
 y= 2022: 1774: 1569: 2014: 1854: 1614: 1934: 2006: 1694: 1552: 1774: 1854: 1990: 1614: 1934:

 x= 1735: 1751: 1763: 1767: 1772: 1790: 1792: 1802: 1810: 1831: 1831: 1852: 1868: 1870: 1872:

 Qc : 0.064: 0.031: 0.016: 0.051: 0.036: 0.017: 0.037: 0.038: 0.019: 0.013: 0.022: 0.024: 0.026: 0.014: 0.024:
 Cc : 0.026: 0.013: 0.006: 0.020: 0.014: 0.007: 0.015: 0.015: 0.008: 0.005: 0.009: 0.009: 0.010: 0.006: 0.010:
 Фоп: 273 : 305 : 320 : 273 : 295 : 315 : 285 : 275 : 309 : 317 : 300 : 291 : 275 : 311 : 281 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 ~~~~~~  
 y= 1694: 1534: 1774: 1605: 1614: 1854: 1676: 1975: 1694: 1747: 1934: 1774: 1817: 1854: 1888:  
 -----  
 x= 1890: 1898: 1911: 1916: 1918: 1932: 1933: 1935: 1938: 1950: 1952: 1957: 1968: 1977: 1985:  
 -----  
 Qc : 0.015: 0.011: 0.016: 0.012: 0.012: 0.017: 0.013: 0.019: 0.013: 0.014: 0.017: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015:  
 Cc : 0.006: 0.004: 0.007: 0.005: 0.005: 0.007: 0.005: 0.008: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 ~~~~~~  
 y= 1934: 1959:

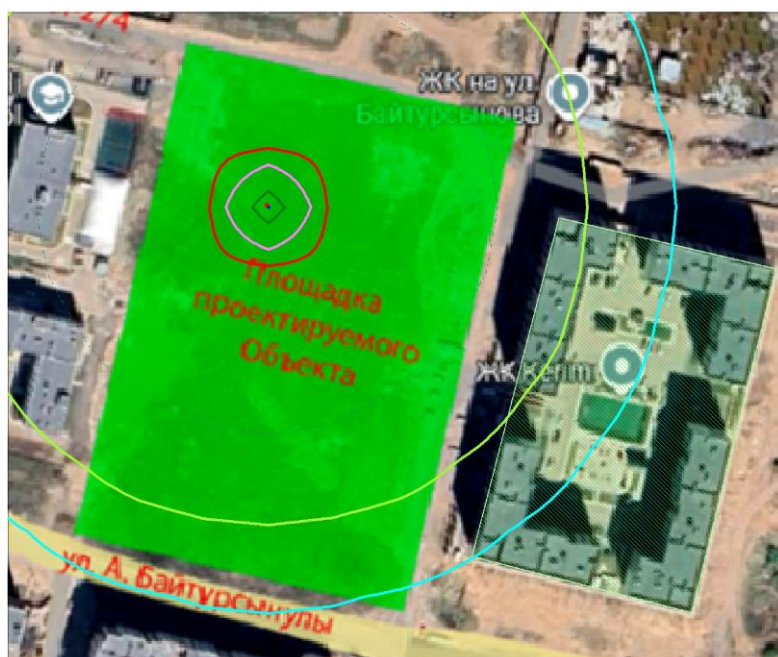
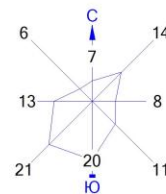
 x= 1996: 2002:

 Qc : 0.015: 0.015:
 Cc : 0.006: 0.006:
 ~~~~~~  
 Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
 Координаты точки : X= 1712.0 м Y= 1934.0 м  
 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06674 доли ПДК |  
 | 0.02669 мг/м3 |  
 ~~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 287 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	004601 6003	П1	0.0281	0.066736	100.0	100.0	2.3741002
В сумме =				0.066736	100.0		

 ~~~~~~

Город : 004 Астана  
 Объект : 0046 Районное отделение полиции Вар.№ 2  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01  
 — Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

0.025  
 0.050  
 0.100  
 1.000  
 2.582  
 5.138  
 6.672

0 58 174м.  
 Масштаб 1:5800

Макс концентрация 6.6891661 ПДК достигается в точке  $x=1377$   $y=2035$   
 При опасном направлении  $327^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $960$  м, высота  $800$  м,  
 шаг расчетной сетки  $80$  м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) )

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T   | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | КР  | Ди    | Выброс |
|--------|------|----|-----|----|----|-----|------|------|----|----|-----|-----|-----|-------|--------|
| <О6-П> | <Ис> |    |     |    |    |     |      |      |    |    |     |     |     |       |        |
| 004601 | 6003 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 1375 | 2038 | 2  | 2  | 0.3 | 0.0 | 0.0 | 0.001 | 2136   |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) )

ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

|                                                                                                                                             |             |          |     |           |      |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|-----------|------|-----|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См' есть концентрация одиночного источника с суммарным М |             |          |     |           |      |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                   |             |          |     |           |      |     |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип | См (См')  | Um   | Xm  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п- <об-п>-<ис> ----- --- доли ПДК --- --- ---                                                                                            |             |          |     |           |      |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                           | 004601 6003 | 0.001214 | П1  | 13.003672 | 0.50 | 5.7 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.001214 г/с                                                                                                                 |             |          |     |           |      |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 13.003672 долей ПДК                                                                                           |             |          |     |           |      |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                          |             |          |     |           |      |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) )

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 960x800 с шагом 80

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) )

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1537 Y= 1875

размеры: Длина(по X)= 960, Ширина(по Y)= 800

шаг сетки = 80.0

| Расшифровка обозначений                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

y= 2275 : Y-строка 1 Стах= 0.221 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=180)

x= 1057 : 1137 : 1217 : 1297 : 1377 : 1457 : 1537 : 1617 : 1697 : 1777 : 1857 : 1937 : 2017 :

Qс : 0.085 : 0.126 : 0.165 : 0.203 : 0.221 : 0.203 : 0.163 : 0.123 : 0.083 : 0.052 : 0.036 : 0.027 : 0.022 :

Сс : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

Фоп: 127 : 135 : 147 : 161 : 180 : 199 : 215 : 225 : 233 : 239 : 243 : 247 : 250 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 2195 : Y-строка 2 Стах= 0.388 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=181)

x= 1057 : 1137 : 1217 : 1297 : 1377 : 1457 : 1537 : 1617 : 1697 : 1777 : 1857 : 1937 : 2017 :

Qс : 0.113 : 0.165 : 0.244 : 0.338 : 0.388 : 0.333 : 0.236 : 0.162 : 0.111 : 0.065 : 0.041 : 0.030 : 0.023 :

Сс : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

Фоп: 117 : 123 : 135 : 153 : 181 : 207 : 225 : 237 : 245 : 249 : 251 : 255 : 257 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 2115 : Y-строка 3 Стах= 0.695 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=181)

x= 1057 : 1137 : 1217 : 1297 : 1377 : 1457 : 1537 : 1617 : 1697 : 1777 : 1857 : 1937 : 2017 :

Qс : 0.131 : 0.202 : 0.333 : 0.553 : 0.695 : 0.542 : 0.329 : 0.198 : 0.128 : 0.077 : 0.046 : 0.032 : 0.024 :

Сс : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.006 : 0.007 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :

Фон: 103 : 107 : 115 : 135 : 181 : 227 : 245 : 253 : 257 : 259 : 261 : 263 : 263 :  
Уон:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~  
y= 2035 : Y-строка 4 Cmax= 11.552 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=327)
~~~~~  
x= 1057 : 1137 : 1217 : 1297 : 1377 : 1457 : 1537 : 1617 : 1697 : 1777 : 1857 : 1937 : 2017 :  
~~~~~  
Qc : 0.137: 0.220: 0.385: 0.686:11.552: 0.666: 0.374: 0.215: 0.135: 0.081: 0.047: 0.033: 0.025:
Cc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.116: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фон: 89 : 89 : 89 : 87 : 327 : 273 : 271 : 271 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Уон:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.50 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~  
y= 1955 : Y-строка 5 Cmax= 0.669 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=359)  
~~~~~  
x= 1057 : 1137 : 1217 : 1297 : 1377 : 1457 : 1537 : 1617 : 1697 : 1777 : 1857 : 1937 : 2017 :
~~~~~  
Qc : 0.130: 0.202: 0.329: 0.536: 0.669: 0.525: 0.323: 0.197: 0.127: 0.076: 0.046: 0.032: 0.024:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фон: 75 : 71 : 63 : 43 : 359 : 315 : 297 : 289 : 285 : 281 : 280 : 279 : 277 :  
Уон:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~  
y= 1875 : Y-строка 6 Cmax= 0.371 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=359)
~~~~~  
x= 1057 : 1137 : 1217 : 1297 : 1377 : 1457 : 1537 : 1617 : 1697 : 1777 : 1857 : 1937 : 2017 :  
~~~~~  
Qc : 0.113: 0.162: 0.234: 0.325: 0.371: 0.322: 0.233: 0.157: 0.111: 0.063: 0.041: 0.030: 0.023:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фон: 63 : 55 : 45 : 25 : 359 : 333 : 315 : 303 : 297 : 293 : 289 : 287 : 285 :
Уон:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~  
y= 1795 : Y-строка 7 Cmax= 0.213 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 0)  
~~~~~  
x= 1057 : 1137 : 1217 : 1297 : 1377 : 1457 : 1537 : 1617 : 1697 : 1777 : 1857 : 1937 : 2017 :
~~~~~  
Qc : 0.083: 0.122: 0.161: 0.196: 0.213: 0.196: 0.158: 0.121: 0.081: 0.051: 0.036: 0.027: 0.021:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фон: 53 : 45 : 33 : 17 : 0 : 341 : 327 : 315 : 307 : 301 : 297 : 293 : 291 :  
Уон:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~  
y= 1715 : Y-строка 8 Cmax= 0.134 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 0)
~~~~~  
x= 1057 : 1137 : 1217 : 1297 : 1377 : 1457 : 1537 : 1617 : 1697 : 1777 : 1857 : 1937 : 2017 :  
~~~~~  
Qc : 0.056: 0.082: 0.110: 0.127: 0.134: 0.126: 0.110: 0.080: 0.055: 0.040: 0.030: 0.024: 0.020:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фон: 45 : 37 : 27 : 13 : 0 : 345 : 333 : 323 : 315 : 309 : 303 : 300 : 297 :
Уон:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~  
y= 1635 : Y-строка 9 Cmax= 0.081 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 0)  
~~~~~  
x= 1057 : 1137 : 1217 : 1297 : 1377 : 1457 : 1537 : 1617 : 1697 : 1777 : 1857 : 1937 : 2017 :
~~~~~  
Qc : 0.040: 0.051: 0.064: 0.076: 0.081: 0.075: 0.063: 0.051: 0.040: 0.032: 0.026: 0.021: 0.018:  
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фон: 39 : 31 : 21 : 11 : 0 : 349 : 339 : 329 : 321 : 315 : 310 : 305 : 303 :  
Уон:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~  
y= 1555 : Y-строка 10 Cmax= 0.047 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 0)
~~~~~  
x= 1057 : 1137 : 1217 : 1297 : 1377 : 1457 : 1537 : 1617 : 1697 : 1777 : 1857 : 1937 : 2017 :  
~~~~~  
Qc : 0.031: 0.036: 0.041: 0.046: 0.047: 0.046: 0.041: 0.036: 0.030: 0.026: 0.022: 0.018: 0.016:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~  
y= 1475 : Y-строка 11 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 0)  
~~~~~  
x= 1057 : 1137 : 1217 : 1297 : 1377 : 1457 : 1537 : 1617 : 1697 : 1777 : 1857 : 1937 : 2017 :
~~~~~  
Qc : 0.024: 0.027: 0.030: 0.032: 0.033: 0.032: 0.030: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1377.0 м Y= 2035.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C_с= 11.55172 доли ПДК |
| 0.11552 мг/м³ |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 327 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Имя                 | Код    | Тип         | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Кэф. влияния |
|---------------------|--------|-------------|--------|-----------|-----------|--------|--------------|
| О6-П-Ис             | М-Мг   | С[доли ПДК] |        |           |           | b=C/M  |              |
| 1                   | 004601 | 6003 П1     | 0.0012 | 11.551722 | 100.0     | 100.0  | 9518.56      |
| В сумме = 11.551722 |        |             |        | 100.0     |           |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :004 Астана.



Объект :0046 Районное отделение полиции.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43  
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 1537 м; Y= 1875 |  
| Длина и ширина : L= 960 м; B= 800 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 80 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
| 1-  | 0.085 | 0.126 | 0.165 | 0.203 | 0.221 | 0.203 | 0.163 | 0.123 | 0.083 | 0.052 | 0.036 | 0.027 | 0.022 | - 1  |
| 2-  | 0.113 | 0.165 | 0.244 | 0.338 | 0.388 | 0.333 | 0.236 | 0.162 | 0.111 | 0.065 | 0.041 | 0.030 | 0.023 | - 2  |
| 3-  | 0.131 | 0.202 | 0.333 | 0.553 | 0.695 | 0.542 | 0.329 | 0.198 | 0.128 | 0.077 | 0.046 | 0.032 | 0.024 | - 3  |
| 4-  | 0.137 | 0.220 | 0.385 | 0.686 | 1.155 | 0.666 | 0.374 | 0.215 | 0.135 | 0.081 | 0.047 | 0.033 | 0.025 | - 4  |
| 5-  | 0.130 | 0.202 | 0.329 | 0.536 | 0.669 | 0.525 | 0.323 | 0.197 | 0.127 | 0.076 | 0.046 | 0.032 | 0.024 | - 5  |
| 6-  | 0.113 | 0.162 | 0.234 | 0.325 | 0.371 | 0.322 | 0.233 | 0.157 | 0.111 | 0.063 | 0.041 | 0.030 | 0.023 | - 6  |
| 7-  | 0.083 | 0.122 | 0.161 | 0.196 | 0.213 | 0.196 | 0.158 | 0.121 | 0.081 | 0.051 | 0.036 | 0.027 | 0.021 | - 7  |
| 8-  | 0.056 | 0.082 | 0.110 | 0.127 | 0.134 | 0.126 | 0.110 | 0.080 | 0.055 | 0.040 | 0.030 | 0.024 | 0.020 | - 8  |
| 9-  | 0.040 | 0.051 | 0.064 | 0.076 | 0.081 | 0.075 | 0.063 | 0.051 | 0.040 | 0.032 | 0.026 | 0.021 | 0.018 | - 9  |
| 10- | 0.031 | 0.036 | 0.041 | 0.046 | 0.047 | 0.046 | 0.041 | 0.036 | 0.030 | 0.026 | 0.022 | 0.018 | 0.016 | - 10 |
| 11- | 0.024 | 0.027 | 0.030 | 0.032 | 0.033 | 0.032 | 0.030 | 0.027 | 0.024 | 0.021 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | - 11 |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =11.5517 долей ПДК  
=0.11552 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 1377.0м  
( X-столбец 5, Y-строка 4) Yм = 2035.0 м  
При опасном направлении ветра : 327 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :004 Астана.  
Объект :0046 Районное отделение полиции.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43  
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327))  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 47

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
|-----|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
|-----|

y= 1604: 1614: 1674: 1694: 1744: 1774: 1813: 1854: 1587: 1883: 1614: 1934: 1952: 1694: 2014:  
-----  
x= 1627: 1630: 1645: 1650: 1663: 1671: 1681: 1692: 1695: 1699: 1710: 1712: 1717: 1730: 1733:  
-----  
Qс : 0.043: 0.044: 0.056: 0.061: 0.075: 0.085: 0.100: 0.108: 0.034: 0.111: 0.036: 0.115: 0.114: 0.044: 0.111:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001:  
Фоп: 330 : 329 : 323 : 321 : 315 : 311 : 307 : 300 : 325 : 295 : 321 : 287 : 285 : 315 : 273 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
-----

y= 2022: 1774: 1569: 2014: 1854: 1614: 1934: 2006: 1694: 1552: 1774: 1854: 1990: 1614: 1934:  
-----  
x= 1735: 1751: 1763: 1767: 1772: 1790: 1792: 1802: 1810: 1831: 1831: 1852: 1868: 1870: 1872:  
-----  
Qс : 0.111: 0.054: 0.027: 0.088: 0.062: 0.029: 0.065: 0.066: 0.034: 0.023: 0.038: 0.041: 0.044: 0.024: 0.041:  
Cс : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 273 : 305 : 320 : 273 : 295 : 315 : 285 : 275 : 309 : 317 : 300 : 291 : 275 : 311 : 281 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
-----

y= 1694: 1534: 1774: 1605: 1614: 1854: 1676: 1975: 1694: 1747: 1934: 1774: 1817: 1854: 1888:  
-----  
x= 1890: 1898: 1911: 1916: 1918: 1932: 1933: 1935: 1938: 1950: 1952: 1957: 1968: 1977: 1985:  
-----  
Qс : 0.026: 0.019: 0.028: 0.021: 0.021: 0.030: 0.023: 0.032: 0.023: 0.024: 0.030: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
y= 1934: 1959:  
-----  
x= 1996: 2002:  
-----  
Qс : 0.026: 0.025:  
Cс : 0.000: 0.000:  
-----

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1712.0 м Y= 1934.0 м

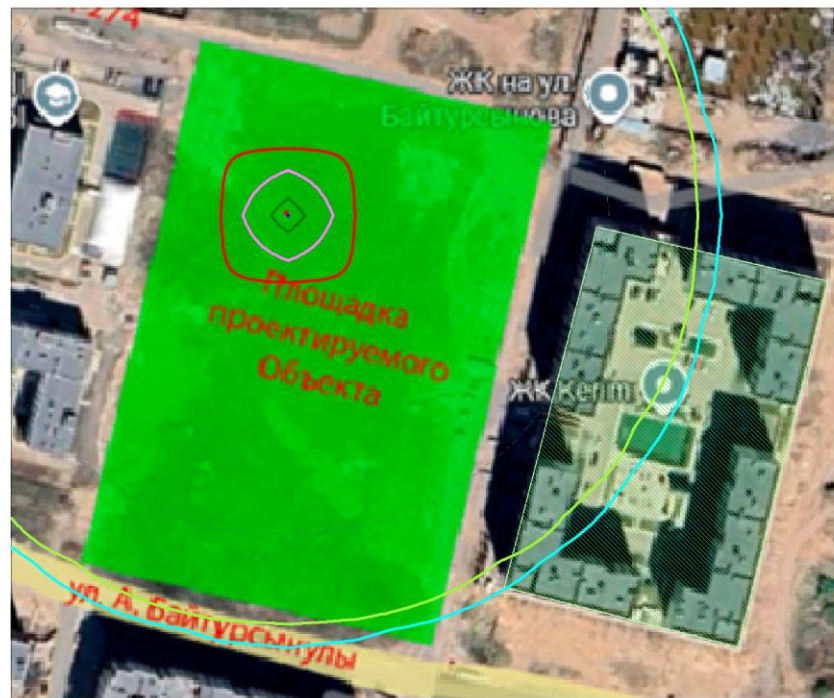
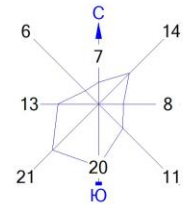
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11525 доли ПДК |  
| 0.00115 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 287 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |          |          |          |        |
|-------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % |
| 1                 | 004601 6003 | П1  | 0.0012   | 0.115248 | 100.0    | 100.0  |
| В сумме =         |             |     | 0.115248 | 100.0    |          |        |

Город : 004 Астана  
 Объект : 0046 Районное отделение полиции Вар.№ 2  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) )



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.043 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 1.000 ПДК  
 4.458 ПДК  
 8.873 ПДК  
 11.522 ПДК

0 58 174м.  
  
 Масштаб 1:5800

Макс концентрация 11.5517216 ПДК достигается в точке  $x=1377$   $y=2035$   
 При опасном направлении 327° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 960 м, высота 800 м,  
 шаг расчетной сетки 80 м, количество расчетных точек 13\*11  
 Расчёт на существующее положение.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43

Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446) )

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T   | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F     | КР    | Ди  | Выброс    |
|--------|------|----|-----|----|----|-----|------|------|----|----|-----|-------|-------|-----|-----------|
| <06-П> | <Ис> |    |     |    |    |     |      |      |    |    |     |       |       |     |           |
| 004601 | 6009 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 1387 | 2050 | 2  | 2  | 0.3 | 0.000 | 1.000 | 0.0 | 0.0000033 |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)

Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446) )

ПДКр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

|                                                                                                                                             |        |      |     |            |          |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-----|------------|----------|------|-----|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См' есть концентрация одиночного источника с суммарным М |        |      |     |            |          |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                   |        |      |     |            |          |      |     | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                       | Код    | М    | Тип | См (См')   | Um       | Xm   |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п- <об-п>- <ис>- ----- ----- доли ПДК - м/с - ----- м -----                                                                              |        |      |     |            |          |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                           | 004601 | 6009 | П1  | 0.00000330 | 0.001768 | 0.50 | 5.7 |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.00000330 г/с                                                                                                               |        |      |     |            |          |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.001768 долей ПДК                                                                                            |        |      |     |            |          |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                          |        |      |     |            |          |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                |        |      |     |            |          |      |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)

Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446) )

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 960x800 с шагом 80

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43

Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446) )

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43

Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446) )

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43

Примесь :0168 - Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446) )

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) )

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T   | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F     | КР    | Ди  | Выброс    |
|--------|------|----|-----|----|----|-----|------|------|----|----|-----|-------|-------|-----|-----------|
| <06-П> | <Ис> |    |     |    |    |     |      |      |    |    |     |       |       |     |           |
| 004601 | 6009 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 1387 | 2050 | 2  | 2  | 0.3 | 0.000 | 1.000 | 0.0 | 0.0000075 |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)  
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) )  
ПДКр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

|                                                                                                                                                 |             |            |       |               |                        |       |      |       |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-------|---------------|------------------------|-------|------|-------|-------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ есть концентрация одиночного источника с суммарным $M$ |             |            |       |               |                        |       |      |       |       |
| Источники                                                                                                                                       |             |            |       |               | Их расчетные параметры |       |      |       |       |
| Номер                                                                                                                                           | Код         | $M$        | Тип   | $C_m (C_m^*)$ | $U_m$                  | $X_m$ |      |       |       |
| -п/п- <об-п>-<ис>                                                                                                                               | -----       | -----      | ----- | [доли ПДК]-   | [м/с]-                 | ----- | [м]- | ----- | ----- |
| 1                                                                                                                                               | 004601 6009 | 0.00000750 | П1    | 0.803622      | 0.50                   | 5.7   |      |       |       |
| Суммарный $M_q = 0.00000750$ г/с                                                                                                                |             |            |       |               |                        |       |      |       |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                |             |            |       |               | 0.803622 долей ПДК     |       |      |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                       |             |            |       |               | 0.50 м/с               |       |      |       |       |

5. Управляющие параметры расчета  
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :004 Астана.  
Объект :0046 Районное отделение полиции.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)  
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) )  
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 960x800 с шагом 80  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей U<sub>св</sub>  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :004 Астана.  
Объект :0046 Районное отделение полиции.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43  
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) )  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 1537 Y= 1875  
размеры: Длина(по X)= 960, Ширина(по Y)= 800  
шаг сетки = 80.0

| Расшифровка обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |
| ~~~~~ ~~~~~                                                     |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |  |

y= 2275 : Y-строка 1 C<sub>max</sub>= 0.015 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=177)  
x= 1057 : 1137 : 1217 : 1297 : 1377 : 1457 : 1537 : 1617 : 1697 : 1777 : 1857 : 1937 : 2017 :  
Q<sub>с</sub> : 0.005: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001:  
C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2195 : Y-строка 2 C<sub>max</sub>= 0.026 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=177)  
x= 1057 : 1137 : 1217 : 1297 : 1377 : 1457 : 1537 : 1617 : 1697 : 1777 : 1857 : 1937 : 2017 :  
Q<sub>с</sub> : 0.007: 0.010: 0.015: 0.021: 0.026: 0.023: 0.016: 0.011: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2115 : Y-строка 3 C<sub>max</sub>= 0.046 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=171)  
x= 1057 : 1137 : 1217 : 1297 : 1377 : 1457 : 1537 : 1617 : 1697 : 1777 : 1857 : 1937 : 2017 :  
Q<sub>с</sub> : 0.008: 0.012: 0.020: 0.034: 0.046: 0.038: 0.023: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2035 : Y-строка 4 C<sub>max</sub>= 0.413 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 33)  
x= 1057 : 1137 : 1217 : 1297 : 1377 : 1457 : 1537 : 1617 : 1697 : 1777 : 1857 : 1937 : 2017 :  
Q<sub>с</sub> : 0.008: 0.013: 0.022: 0.039: 0.413: 0.044: 0.025: 0.014: 0.009: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002:  
C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 87 : 87 : 85 : 81 : 33 : 283 : 275 : 273 : 273 : 273 : 271 : 271 : 271 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1955 : Y-строка 5 C<sub>max</sub>= 0.037 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 7)  
x= 1057 : 1137 : 1217 : 1297 : 1377 : 1457 : 1537 : 1617 : 1697 : 1777 : 1857 : 1937 : 2017 :  
Q<sub>с</sub> : 0.007: 0.011: 0.018: 0.029: 0.037: 0.032: 0.020: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:  
C<sub>с</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1875 : Y-строка 6 C<sub>max</sub>= 0.021 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 3)

```

-----;
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
-----;
Qc : 0.006: 0.009: 0.013: 0.018: 0.021: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----;

y= 1795 : Y-строка 7 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 3)
-----;
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
-----;
Qc : 0.004: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----;

y= 1715 : Y-строка 8 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)
-----;
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
-----;
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----;

y= 1635 : Y-строка 9 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)
-----;
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
-----;
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----;

y= 1555 : Y-строка 10 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)
-----;
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
-----;
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----;

y= 1475 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)
-----;
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
-----;
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----;

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1377.0 м Y= 2035.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C<sub>с</sub>= 0.41297 доли ПДК |  
| 0.00041 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 33 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Кэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1         | 004601 6009 | П1  | 0.00000750 | 0.412970 | 100.0     | 100.0  | 55062.71     |
| В сумме = |             |     |            | 0.412970 | 100.0     |        |              |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43

Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) )

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 1537 м; Y= 1875 |

| Длина и ширина : L= 960 м; B= 800 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 80 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | 0.005 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.015 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 1-  | 0.005 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.015 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 2-  | 0.007 | 0.010 | 0.015 | 0.021 | 0.026 | 0.023 | 0.016 | 0.011 | 0.008 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 3-  | 0.008 | 0.012 | 0.020 | 0.034 | 0.046 | 0.038 | 0.023 | 0.013 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 4-  | 0.008 | 0.013 | 0.022 | 0.039 | 0.413 | 0.044 | 0.025 | 0.014 | 0.009 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 5-  | 0.007 | 0.011 | 0.018 | 0.029 | 0.037 | 0.032 | 0.020 | 0.013 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 6-С | 0.006 | 0.009 | 0.013 | 0.018 | 0.021 | 0.019 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
| 7-  | 0.004 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 8-  | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 9-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 10- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |

11-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11  
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.41297$  долей ПДК  
=0.00041 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1377.0$  м  
( X-столбец 5, Y-строка 4)  $Y_m = 2035.0$  м  
При опасном направлении ветра : 33 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :004 Астана.  
Объект :0046 Районное отделение полиции.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43  
Примесь :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) )  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 47

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
|-----|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Cтаx<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
|-----|  
y= 1604: 1614: 1674: 1694: 1744: 1774: 1813: 1854: 1587: 1883: 1614: 1934: 1952: 1694: 2014:  
-----  
x= 1627: 1630: 1645: 1650: 1663: 1671: 1681: 1692: 1695: 1699: 1710: 1712: 1717: 1730: 1733:  
-----  
Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.002: 0.007: 0.002: 0.007: 0.007: 0.003: 0.007:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 2022: 1774: 1569: 2014: 1854: 1614: 1934: 2006: 1694: 1552: 1774: 1854: 1990: 1614: 1934:  
-----  
x= 1735: 1751: 1763: 1767: 1772: 1790: 1792: 1802: 1810: 1831: 1831: 1852: 1868: 1870: 1872:  
-----  
Qс : 0.007: 0.003: 0.002: 0.006: 0.004: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.001: 0.003:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----  
y= 1694: 1534: 1774: 1605: 1614: 1854: 1676: 1975: 1694: 1747: 1934: 1774: 1817: 1854: 1888:  
-----  
x= 1890: 1898: 1911: 1916: 1918: 1932: 1933: 1935: 1938: 1950: 1952: 1957: 1968: 1977: 1985:  
-----  
Qс : 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y= 1934: 1959:  
-----  
x= 1996: 2002:  
-----  
Qс : 0.002: 0.002:  
Cс : 0.000: 0.000:  
-----

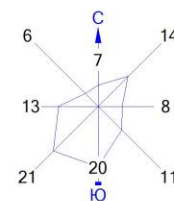
Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1717.0 м Y= 1952.0 м  
Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.00741 доли ПДК |  
| 7.4094E-6 мг/м<sup>3</sup> |  
|-----|

Достигается при опасном направлении 287 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ  
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |  
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|  
| 1 | 004601 6009 | П1 | 0.00000750 | 0.007409 | 100.0 | 100.0 | 987.9135742 |  
| В сумме = 0.007409 100.0 |  
|-----|

Город : 004 Астана  
 Объект : 0046 Районное отделение полиции Вар.№ 2  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513 )



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.002 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.160 ПДК  
 0.317 ПДК  
 0.412 ПДК

0 58 174м.  
 Масштаб 1:5800

Макс концентрация 0.4129704 ПДК достигается в точке  $x=1377$   $y=2035$   
 При опасном направлении  $33^\circ$  и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 960 м, высота 800 м,  
 шаг расчетной сетки 80 м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.



УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип  | H | D | Wo | V1  | T    | X1   | Y1 | X2 | Y2    | Alf   | F | КР        | Ди | Выброс |
|----------------|------|---|---|----|-----|------|------|----|----|-------|-------|---|-----------|----|--------|
| <06-П>         | <Ис> |   |   |    |     |      |      |    |    |       |       |   |           |    |        |
| 004601 6003 П1 | 2.0  |   |   |    | 0.0 | 1375 | 2038 | 2  | 2  | 0 1.0 | 1.000 | 1 | 0.0119189 |    |        |
| 004601 6010 П1 | 2.0  |   |   |    | 0.0 | 1389 | 2052 | 2  | 2  | 0 1.0 | 1.000 | 1 | 0.0024240 |    |        |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

|                                                                                                                                             |               |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См' есть концентрация одиночного источника с суммарным М |               |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                   |               |          |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                       | Код           | M        | Тип | См (См') | Um   | Xm   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-<об-п>-<ис>-[доли ПДК]-[м/с]-[м]                                                                                                       |               |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                           | [004601 6003] | 0.011919 | П1  | 2.128508 | 0.50 | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                           | [004601 6010] | 0.002424 | П1  | 0.432884 | 0.50 | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.014343 г/с                                                                                                                 |               |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 2.561392 долей ПДК                                                                                            |               |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                          |               |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 960x800 с шагом 80

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1537 Y= 1875

размеры: Длина(по X)= 960, Ширина(по Y)= 800

шаг сетки = 80.0

|                                                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Расшифровка обозначений                                                                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сф' - фон без реконструируемых [доли ПДК]                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сди - вклад действующих (для Сф') [доли ПДК]                                                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.]                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп - опасная скорость ветра [м/с]                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в строке Стах=<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 2275 : Y-строка 1 Стах= 0.558 долей ПДК (x= 1137.0; напр.ветра=133)                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 1057 : 1137 : 1217 : 1297 : 1377 : 1457 : 1537 : 1617 : 1697 : 1777 : 1857 : 1937 : 2017 :                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс : 0.551: 0.558: 0.522: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517:  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сс : 0.110: 0.112: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сф : 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517:  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сф' : 0.495: 0.491: 0.514: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сди : 0.055: 0.067: 0.008: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 127 : 133 : 133 : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС :                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| : : : : : : : : : : : : : : : :                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви : 0.047: 0.056: 0.004: : : : : : : : : : : : :                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : : : : : : : : :                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви : 0.008: 0.012: 0.004: : : : : : : : : : : : :                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки : 6010 : 6010 : 6010 : : : : : : : : : : : : :                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

y= 2195 : Y-строка 2 Стах= 0.578 долей ПДК (x= 1217.0; напр.ветра=133)

y= 2115 : Y-строка 3 Стаж= 0.737 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=179)

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qc : 0.560: 0.574: 0.589: 0.598: 0.737: 0.606: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517:  
Cc : 0.112: 0.115: 0.118: 0.120: 0.147: 0.121: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:  
Cф : 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.447: 0.447: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517:  
Сд<sub>г</sub>: 0.489: 0.480: 0.470: 0.464: 0.254: 0.341: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517:  
Сдн: 0.071: 0.094: 0.119: 0.134: 0.484: 0.264: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 103 : 107 : 115 : 133 : 179 : 227: БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС :  
Уоп: 12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 :> 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

Вн : 0.060: 0.080: 0.105: 0.125: 0.395: 0.205: : : : : : : : : :  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : : : : : :  
Вн : 0.011: 0.014: 0.015: 0.008: 0.089: 0.060: : : : : : : : : :  
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : : : : : : : : : :

$y = 2035$ : Y-строка 4 Стах= 1.980 долей ПДК ( $x = 1377.0$ ; напр.ветра=327)  
 $x = 1057$ : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:  
Qc: 0.562: 0.577: 0.595: 0.713: 1.980: 0.707: 0.523: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517:  
Cc: 0.112: 0.115: 0.119: 0.143: 0.396: 0.141: 0.105: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:  
Cf: 0.517: 0.517: 0.517: 0.447: 0.447: 0.447: 0.447: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517:  
Ср: 0.488: 0.478: 0.466: 0.270: 0.089: 0.273: 0.396: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517:  
Сди: 0.074: 0.099: 0.129: 0.443: 1.891: 0.434: 0.127: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 89 : 89 : 89 : 87 : 327 : 275 : 273 : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :0.75 :0.50 :0.75 :0.75 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.062: 0.085: 0.113: 0.391: 1.891: 0.354: 0.103: : : : : : : : : :  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : : : : : :  
Ви : 0.011: 0.014: 0.016: 0.052: : 0.080: 0.024: : : : : : : : : :  
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : : 6010 : 6010 : : : : : : : : : :

|       |         |          |         |         |         |         |         |         |          |             |         |         |         |
|-------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|-------------|---------|---------|---------|
| y=    | 1955 :  | Y-строка | 5       | Stax=   | 0.688   | долей   | ПДК     | (x=     | 1377.0 : | напр.ветра= | 0)      |         |         |
| x=    | 1057 :  | 1137 :   | 1217 :  | 1297 :  | 1377 :  | 1457 :  | 1537 :  | 1617 :  | 1697 :   | 1777 :      | 1857 :  | 1937 :  | 2017 :  |
| Qc :  | 0.560 : | 0.574 :  | 0.591 : | 0.606 : | 0.688 : | 0.581 : | 0.517 : | 0.517 : | 0.517 :  | 0.517 :     | 0.517 : | 0.517 : | 0.517 : |
| Cc :  | 0.112 : | 0.115 :  | 0.118 : | 0.121 : | 0.138 : | 0.116 : | 0.104 : | 0.104 : | 0.104 :  | 0.104 :     | 0.104 : | 0.104 : | 0.104 : |
| Cf :  | 0.517 : | 0.517 :  | 0.517 : | 0.517 : | 0.447 : | 0.447 : | 0.517 : | 0.517 : | 0.517 :  | 0.517 :     | 0.517 : | 0.517 : | 0.517 : |
| Сф :  | 0.489 : | 0.480 :  | 0.468 : | 0.459 : | 0.287 : | 0.357 : | 0.517 : | 0.517 : | 0.517 :  | 0.517 :     | 0.517 : | 0.517 : | 0.517 : |
| Сди : | 0.071 : | 0.095 :  | 0.123 : | 0.147 : | 0.401 : | 0.224 : | 0.000 : | 0.000 : | 0.000 :  | 0.000 :     | 0.000 : | 0.000 : | 0.000 : |
| Фоп : | 75 :    | 70 :     | 63 :    | 45 :    | 0 :     | 317 :   | BOC :   | BOC :   | BOC :    | BOC :       | BOC :   | BOC :   | BOC :   |
| Uo:   | 12.00 : | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 75 :    | 75 :    | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :    | > 2 :       | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   |
| Вн :  | 0.060 : | 0.080 :  | 0.104 : | 0.123 : | 0.352 : | 0.191 : | :       | :       | :        | :           | :       | :       | :       |
| Ки :  | 6003 :  | 6003 :   | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | :       | :       | :        | :           | :       | :       | :       |
| Вн :  | 0.011 : | 0.015 :  | 0.018 : | 0.024 : | 0.049 : | 0.033 : | :       | :       | :        | :           | :       | :       | :       |
| Ки :  | 6010 :  | 6010 :   | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | :       | :       | :        | :           | :       | :       | :       |

y= 1875 : Y-строка 6 Стах= 0.580 долей ПДК (x= 1217.0; напр.ветра= 45)  
-----  
x= 1057: 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:  
-----  
Qc : 0.556: 0.567: 0.580: 0.517: 0.519: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517:  
Cc : 0.111: 0.113: 0.116: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:  
Cф : 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.474: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517:  
Сб: 0.492: 0.484: 0.476: 0.517: 0.399: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517:  
Сдн: 0.064: 0.083: 0.104: 0.000: 0.120: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 63 : 55 : 45 : BOC : : 0 : BOC : BOC : BOC : BOC : BOC : BOC : BOC :  
Уоп: 12.00 :12.00 :12.00 :> 2 : 0.75 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :  
-----  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.054: 0.070: 0.087: : 0.103: : : : : : : : : :  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : : 6003 : : : : : : : : : :  
Ви : 0.010: 0.013: 0.016: : 0.017: : : : : : : : : :  
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : : 6010 : : : : : : : : : :

РООС к Рабочему проекту «Районное отделение полиции, расположенное по адресу: город Астана, район “Сарайшык”, квадрат  
улиц А. Байтурсынулы и А85, А91, А84»

Вн : 0.009: 0.011: 0.002: : : : : : : : : :  
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : : : : : : : : : :  
~~~~~  
y= 1715 : Y-строка 8 Cmax= 0.545 долей ПДК (x= 1057.0; напр.ветра= 45)

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qc : 0.545: 0.528: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517:
Cc : 0.109: 0.106: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:
Cф : 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517:
Cф': 0.499: 0.510: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517:
Cди: 0.046: 0.018: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 45 : 45 : BOC : BOC : BOC : BOC : BOC : BOC : BOC : BOC : BOC : BOC : BOC :
Уоп:12.00 :12.00 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.039: 0.015: : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : 6003 : 6003 : : : : : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.007: 0.003: : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : 6010 : 6010 : : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~  
y= 1635 : Y-строка 9 Cmax= 0.529 долей ПДК (x= 1057.0; напр.ветра= 45)  
-----  
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:  
-----  
Qc : 0.529: 0.519: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517:  
Cc : 0.106: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:  
Cф : 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517:  
Cф': 0.510: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517:  
Cди: 0.019: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 45 : 45 : BOC : BOC : BOC : BOC : BOC : BOC : BOC : BOC : BOC : BOC : BOC : BOC :  
Уоп:12.00 :12.00 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.016: 0.001: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : 6003 : 6003 : : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.003: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : 6010 : : : : : : : : : : : : : : : :  
~~~~~  
y= 1555 : Y-строка 10 Cmax= 0.520 долей ПДК (x= 1057.0; напр.ветра= 45)

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qc : 0.520: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517:
Cc : 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:
Cф : 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517:
Cф': 0.516: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517:
Cди: 0.004: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 45 : BOC : BOC : BOC : BOC : BOC : BOC : BOC : BOC : BOC : BOC : BOC : BOC : BOC :
Уоп:12.00 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.003: : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : 6003 : : : : : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.001: : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : 6010 : : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~  
y= 1475 : Y-строка 11 Cmax= 0.518 долей ПДК (x= 1057.0; напр.ветра= 45)  
-----  
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:  
-----  
Qc : 0.518: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517:  
Cc : 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:  
Cф : 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517:  
Cф': 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517:  
Cди: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 45 : BOC : BOC : BOC : BOC : BOC : BOC : BOC : BOC : BOC : BOC : BOC : BOC : BOC :  
Уоп:12.00 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.000: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : 6003 : : : : : : : : : : : : : : : :  
~~~~~  
Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1377.0 м Y= 2035.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 1.98024 доли ПДК |
| 0.39605 мг/м3 |
~~~~~  
Достигается при опасном направлении 327 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ  
-----  
[Ном.] Код [Тип] Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |  
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|  
| 06-П><Ис>|---|М-(Мq)|---|C[доли ПДК]|-----|----| b=C/М ---|  
| Фоновая концентрация Сг | 0.089400 | 4.5 (Вклад источников 95.5%) |  
| 1 |004601 6003| П1| 0.0119| 1.890844 | 100.0 | 100.0 | 158.6425323 |  
| Остальные источники не влияют на данную точку. |  
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :004 Астана.  
Объект :0046 Районное отделение полиции.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
\_\_\_\_ Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1 \_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 1537 м; Y= 1875 |  
| Длина и ширина : L= 960 м; B= 800 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 80 м |  
~~~~~  
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
*-----C-----													
1-	0.551	0.558	0.522	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	- 1
2-	0.556	0.567	0.578	0.517	0.528	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	- 2
3-	0.560	0.574	0.589	0.598	0.737	0.606	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	- 3
4-	0.562	0.577	0.595	0.713	1.980	0.707	0.523	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	- 4
5-	0.560	0.574	0.591	0.606	0.688	0.581	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	- 5
6-C	0.556	0.567	0.580	0.517	0.519	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	C- 6
7-	0.551	0.558	0.523	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	- 7
8-	0.545	0.528	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	- 8
9-	0.529	0.519	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	- 9
10-	0.520	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	-10
11-	0.518	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	0.517	-11
-----C-----													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =1.98024 долей ПДК
=0.39605 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1377.0м
(X-столбец 5, Y-строка 4) Yм = 2035.0 м
При опасном направлении ветра : 327 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :004 Астана.
Объект :0046 Районное отделение полиции.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 47

Расшифровка обозначений												
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]												
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]												
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]												
Сф' - фон без реконструируемых [доли ПДК]												
Сди- вклад действующих (для Сф) [доли ПДК]												
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]												
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]												
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]												
Ки - код источника для верхней строки Ви												
~~												
-Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются												
~~												
y= 1604: 1614: 1674: 1694: 1744: 1774: 1813: 1854: 1587: 1883: 1614: 1934: 1952: 1694: 2014:												

x= 1627: 1630: 1645: 1650: 1663: 1671: 1681: 1692: 1695: 1699: 1710: 1712: 1717: 1730: 1733:												

Qс : 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517:												
Сс : 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:												
Сф : 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517:												
Сф' : 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517:												
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:												
Фоп: БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС :												
Uоп: >2 : >2 : >2 : >2 : >2 : >2 : >2 : >2 : >2 : >2 : >2 : >2 :												
~~												
y= 2022: 1774: 1569: 2014: 1854: 1614: 1934: 2006: 1694: 1552: 1774: 1854: 1990: 1614: 1934:												

x= 1735: 1751: 1763: 1767: 1772: 1790: 1792: 1802: 1810: 1831: 1831: 1852: 1868: 1870: 1872:												

Qс : 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517:												
Сс : 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:												
Сф : 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517:												
Сф' : 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517:												
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:												
Фоп: БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС :												
Uоп: >2 : >2 : >2 : >2 : >2 : >2 : >2 : >2 : >2 : >2 : >2 : >2 :												
~~												
y= 1694: 1534: 1774: 1605: 1614: 1854: 1676: 1975: 1694: 1747: 1934: 1774: 1817: 1854: 1888:												

x= 1890: 1898: 1911: 1916: 1918: 1932: 1933: 1935: 1938: 1950: 1952: 1957: 1968: 1977: 1985:												

Qс : 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517:												
Сс : 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:												
Сф : 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517:												
Сф' : 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517:												
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:												
Фоп: БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС :												
Uоп: >2 : >2 : >2 : >2 : >2 : >2 : >2 : >2 : >2 : >2 : >2 : >2 :												

```

y= 1934: 1959:
-----:-----:
x= 1996: 2002:
-----:-----:
Qс : 0.517: 0.517:
Cс : 0.104: 0.104:
Cф : 0.517: 0.517:
Cф': 0.517: 0.517:
Cди: 0.000: 0.000:
Фоп: ВОС : ВОС :
Uоп: > 2 : > 2 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1627.0 м Y= 1604.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C_с= 0.51750 доли ПДК |
 | 0.10350 мг/м3 |

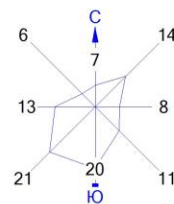
~~~~~  
 Достигается при опасном направлении ВОС  
 и скорости ветра > 2 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. %      | Коеф. влияния                                                                  |
|------|-------------|------|--------|----------|-----------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| ---  | <О6-П>      | <Ис> | ---    | М-(Mq)   | ---       | С[доли ПДК] | -----                                                                          |
|      |             |      |        |          |           |             | b=C/M ---                                                                      |
|      |             |      |        |          |           |             | Фоновая концентрация C <sub>Г</sub>   0.517500   100.0 (Вклад источников 0.0%) |
| 1    | 004601 6003 | П1   | 0.0119 | 0.000000 | 100.0     | 100.0       | 0.000000000                                                                    |
|      |             |      |        |          |           |             | Остальные источники не влияют на данную точку.                                 |

Город : 004 Астана  
 Объект : 0046 Районное отделение полиции Вар.№ 2  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.521 ПДК
- 1.000 ПДК
- 1.081 ПДК
- 1.641 ПДК
- 1.977 ПДК



Макс концентрация 1.9802444 ПДК достигается в точке  $x=1377$   $y=2035$   
 При опасном направлении  $327^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 960 м, высота 800 м,  
 шаг расчетной сетки 80 м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo  | V1   | T    | X1 | Y1 | X2   | Y2    | Alf | F     | КР    | Ди | Выброс |
|--------|------|----|-----|-----|------|------|----|----|------|-------|-----|-------|-------|----|--------|
| <Об-П> | <Ис> | М  | М   | М   | М    | М    | М  | М  | М    | М     | М   | М     | М     | М  | г/с    |
| 004601 | 6003 | П1 | 2.0 | 0.0 | 1375 | 2038 | 2  | 2  | 0.10 | 1.000 | 1   | 0.001 | 19359 |    |        |
| 004601 | 6010 | П1 | 2.0 | 0.0 | 1389 | 2052 | 2  | 2  | 0.10 | 1.000 | 1   | 0.000 | 3940  |    |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См' есть концентрация одиночного источника с суммарным М |        |      |     |          |      |      |  |                        |        |      |     |          |      |      |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-----|----------|------|------|--|------------------------|--------|------|-----|----------|------|------|--|
| Источники                                                                                                                                   |        |      |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |        |      |     |          |      |      |  |
| Номер                                                                                                                                       | Код    | М    | Тип | См (См') | Um   | Xm   |  | Номер                  | Код    | М    | Тип | См (См') | Um   | Xm   |  |
| 1                                                                                                                                           | 004601 | 6003 | П1  | 0.001936 | 0.50 | 11.4 |  | 2                      | 004601 | 6010 | П1  | 0.000394 | 0.50 | 11.4 |  |
| Суммарный Мq = 0.002330 г/с                                                                                                                 |        |      |     |          |      |      |  |                        |        |      |     |          |      |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.208043 долей ПДК                                                                                            |        |      |     |          |      |      |  |                        |        |      |     |          |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                          |        |      |     |          |      |      |  |                        |        |      |     |          |      |      |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 960x800 с шагом 80

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1537 Y= 1875

размеры: Длина(по X)= 960, Ширина(по Y)= 800

шаг сетки = 80.0

| Расшифровка обозначений                                         |                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Qс                                                              | - суммарная концентрация [доли ПДК]     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сс                                                              | - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сф                                                              | - фоновая концентрация [доли ПДК]       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сф'                                                             | - фон без реконструируемых [доли ПДК]   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сди                                                             | - вклад действующих (для Сг) [доли ПДК] |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп                                                             | - опасное направл. ветра [угл. град.]   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп                                                             | - опасная скорость ветра [м/с]          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви                                                              | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки                                                              | - код источника для верхней строки Ви   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в строке Smax=<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

y= 2275 : Y-строка 1 Smax= 0.239 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=180)

|                                                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| x= 1057 : 1137 : 1217 : 1297 : 1377 : 1457 : 1537 : 1617 : 1697 : 1777 : 1857 : 1937 : 2017 :                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс : 0.237 : 0.238 : 0.238 : 0.239 : 0.239 : 0.239 : 0.238 : 0.238 : 0.237 : 0.237 : 0.237 : 0.237 : 0.236 :  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сс : 0.095 : 0.095 : 0.095 : 0.095 : 0.096 : 0.095 : 0.095 : 0.095 : 0.095 : 0.095 : 0.095 : 0.095 : 0.095 :  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сф : 0.236 : 0.236 : 0.236 : 0.236 : 0.236 : 0.236 : 0.236 : 0.236 : 0.236 : 0.236 : 0.236 : 0.236 : 0.236 :  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сф' : 0.235 : 0.235 : 0.234 : 0.234 : 0.234 : 0.234 : 0.234 : 0.235 : 0.235 : 0.235 : 0.235 : 0.235 : 0.235 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сди : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп : 127 : 135 : 145 : 161 : 180 : 199 : 215 : 225 : 233 : 240 : 243 : 247 : 250 :                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

y= 2195 : Y-строка 2 Smax= 0.242 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=180)

```

-----;
x= 1057: 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
-----;
Qc: 0.237: 0.238: 0.239: 0.241: 0.242: 0.241: 0.239: 0.238: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
Cc: 0.095: 0.095: 0.096: 0.096: 0.097: 0.096: 0.096: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095:
Cф: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236:
Cф': 0.235: 0.234: 0.233: 0.232: 0.231: 0.232: 0.233: 0.234: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235:
Cди: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 115: 123: 133: 153: 180: 207: 225: 237: 245: 249: 253: 255: 257:
Уоп: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75:
: : : : : : : : : : : : : :
Вн: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Кн: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:
Вн: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : : : :
Кн: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: : : : :
-----;
y= 2115: Y-строка 3 Стах= 0.259 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=179)
-----;
x= 1057: 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
-----;
Qc: 0.238: 0.239: 0.241: 0.248: 0.259: 0.249: 0.241: 0.239: 0.238: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
Cc: 0.095: 0.095: 0.096: 0.099: 0.104: 0.099: 0.096: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095:
Cф: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236:
Cф': 0.234: 0.234: 0.232: 0.228: 0.220: 0.227: 0.232: 0.234: 0.234: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235:
Cди: 0.003: 0.005: 0.009: 0.020: 0.039: 0.021: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 103: 107: 115: 133: 179: 227: 245: 253: 257: 259: 261: 263: 263:
Уоп: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75:
: : : : : : : : : : : : : :
Вн: 0.003: 0.004: 0.007: 0.017: 0.032: 0.017: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Кн: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:
Вн: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: : : : :
Кн: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: : : : :
-----;
y= 2035: Y-строка 4 Стах= 0.328 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=327)
-----;
x= 1057: 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
-----;
Qc: 0.238: 0.239: 0.242: 0.257: 0.328: 0.257: 0.242: 0.239: 0.238: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
Cc: 0.095: 0.096: 0.097: 0.103: 0.131: 0.103: 0.097: 0.096: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095:
Cф: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236:
Cф': 0.234: 0.234: 0.232: 0.221: 0.174: 0.222: 0.232: 0.234: 0.234: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235:
Cди: 0.003: 0.005: 0.010: 0.036: 0.154: 0.035: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 89: 89: 89: 87: 327: 275: 273: 271: 271: 271: 271: 271: 270:
Уоп: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.50: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75:
: : : : : : : : : : : : : :
Вн: 0.003: 0.004: 0.009: 0.032: 0.154: 0.029: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Кн: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:
Вн: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: : 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: : : : :
Кн: 6010: 6010: 6010: 6010: : 6010: 6010: 6010: 6010: : : : :
-----;
y= 1955: Y-строка 5 Стах= 0.255 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 0)
-----;
x= 1057: 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
-----;
Qc: 0.238: 0.239: 0.241: 0.247: 0.255: 0.247: 0.241: 0.239: 0.238: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
Cc: 0.095: 0.095: 0.096: 0.099: 0.102: 0.099: 0.096: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095:
Cф: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236:
Cф': 0.234: 0.234: 0.232: 0.228: 0.223: 0.228: 0.232: 0.234: 0.234: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235:
Cди: 0.003: 0.005: 0.008: 0.019: 0.033: 0.018: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 75: 70: 63: 43: 0: 317: 299: 290: 285: 283: 280: 279: 277:
Уоп: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75:
: : : : : : : : : : : : : :
Вн: 0.003: 0.004: 0.007: 0.016: 0.029: 0.015: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Кн: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:
Вн: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: : : : :
Кн: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: : : : :
-----;
y= 1875: Y-строка 6 Стах= 0.242 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 0)
-----;
x= 1057: 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
-----;
Qc: 0.237: 0.238: 0.239: 0.241: 0.242: 0.241: 0.239: 0.238: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:
Cc: 0.095: 0.095: 0.096: 0.096: 0.097: 0.096: 0.096: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095:
Cф: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236:
Cф': 0.235: 0.234: 0.234: 0.233: 0.232: 0.233: 0.234: 0.234: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235:
Cди: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 63: 55: 45: 25: 0: 335: 315: 305: 297: 293: 289: 287: 285:
Уоп: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75:
: : : : : : : : : : : : : :
Вн: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Кн: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:
Вн: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : :
Кн: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: : : : :
-----;
y= 1795: Y-строка 7 Стах= 0.239 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 0)
-----;
x= 1057: 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
-----;
Qc: 0.237: 0.238: 0.238: 0.238: 0.239: 0.238: 0.238: 0.238: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.236:
Cc: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095:
Cф: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236:
Cф': 0.235: 0.235: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235:
Cди: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 53: 45: 33: 19: 0: 341: 327: 315: 307: 301: 297: 293: 291:
Уоп: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75: 0.75:
: : : : : : : : : : : : : :
Вн: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

```



Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : :  
Ки : : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : : : : : : : :

y= 1715 : Y-строка 8 Cmax= 0.238 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 0)

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qc : 0.237: 0.237: 0.237: 0.238: 0.238: 0.238: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.236: 0.236:  
Cc : 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095:  
Cф : 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236:  
Cф : 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.234: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235:  
Cди : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Фоп: 45 : 37 : 27 : 13 : 0 : 347 : 333 : 323 : 315 : 309 : 305 : 300 : 297 :  
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : : : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : :  
Ки : : : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : : : : : : : : :

y= 1635 : Y-строка 9 Cmax= 0.237 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 0)

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qc : 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.236: 0.236:  
Cc : 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095:  
Cф : 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236:  
Cф : 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235:  
Cди : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 39 : 31 : 21 : 11 : 0 : 349 : 339 : 329 : 321 : 315 : 310 : 305 : 303 :  
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 1555 : Y-строка 10 Cmax= 0.237 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 0)

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qc : 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.236: 0.236:  
Cc : 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095:  
Cф : 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236:  
Cф : 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235:  
Cди : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 33 : 27 : 19 : 9 : 0 : 351 : 341 : 333 : 327 : 321 : 315 : 311 : 307 :  
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 1475 : Y-строка 11 Cmax= 0.237 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 0)

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qc : 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.236: 0.236: 0.236:  
Cc : 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095:  
Cф : 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236:  
Cф : 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235:  
Cди : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 30 : 23 : 15 : 9 : 0 : 351 : 345 : 337 : 331 : 325 : 320 : 315 : 311 :  
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :  
: : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1377.0 м Y= 2035.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.32789 доли ПДК |  
| 0.13115 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 327 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                           | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------------------------------------------------|--------|------|--------|--------|----------|--------|-------------|
| 1                                              | 004601 | 6003 | П1     | 0.0019 | 0.153561 | 100.0  | 79.3212585  |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |        |      |        |        |          |        |             |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                        |         |    |       |
|------------------------|---------|----|-------|
| Координаты центра : X= | 1537 м; | Y= | 1875  |
| Длина и ширина : L=    | 960 м;  | B= | 800 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 80 м    |    |       |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-           | 0.237 | 0.238 | 0.238 | 0.239 | 0.239 | 0.239 | 0.238 | 0.238 | 0.237 | 0.237 | 0.237 | 0.236 |
| 2-           | 0.237 | 0.238 | 0.239 | 0.241 | 0.242 | 0.241 | 0.239 | 0.238 | 0.237 | 0.237 | 0.237 | 0.237 |
| 3-           | 0.238 | 0.239 | 0.241 | 0.248 | 0.259 | 0.249 | 0.241 | 0.239 | 0.238 | 0.237 | 0.237 | 0.237 |
| 4-           | 0.238 | 0.239 | 0.242 | 0.257 | 0.328 | 0.257 | 0.242 | 0.239 | 0.238 | 0.237 | 0.237 | 0.237 |
| 5-           | 0.238 | 0.239 | 0.241 | 0.247 | 0.255 | 0.247 | 0.241 | 0.239 | 0.238 | 0.237 | 0.237 | 0.237 |
| 6-C          | 0.237 | 0.238 | 0.239 | 0.241 | 0.242 | 0.241 | 0.239 | 0.238 | 0.237 | 0.237 | 0.237 | 0.237 |
| 7-           | 0.237 | 0.238 | 0.238 | 0.238 | 0.239 | 0.238 | 0.238 | 0.238 | 0.237 | 0.237 | 0.237 | 0.236 |
| 8-           | 0.237 | 0.237 | 0.237 | 0.238 | 0.238 | 0.238 | 0.237 | 0.237 | 0.237 | 0.237 | 0.237 | 0.236 |
| 9-           | 0.237 | 0.237 | 0.237 | 0.237 | 0.237 | 0.237 | 0.237 | 0.237 | 0.237 | 0.237 | 0.236 | 0.236 |
| 10-          | 0.237 | 0.237 | 0.237 | 0.237 | 0.237 | 0.237 | 0.237 | 0.237 | 0.237 | 0.236 | 0.236 | 0.236 |
| 11-          | 0.237 | 0.237 | 0.237 | 0.237 | 0.237 | 0.237 | 0.237 | 0.237 | 0.236 | 0.236 | 0.236 | 0.236 |
| -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.32789 долей ПДК  
= 0.13115 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 1377.0м  
( X-столбец 5, Y-строка 4) Ум = 2035.0 м  
При опасном направлении ветра : 327 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :004 Астана.  
Объект :0046 Районное отделение полиции.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 47

| Расшифровка обозначений                                        |  |
|----------------------------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                         |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]                         |  |
| Cф - фоновая концентрация [доли ПДК]                           |  |
| Cф' - фон без реконструируемых [доли ПДК]                      |  |
| Сди- вклад действующих (для Cф) [доли ПДК]                     |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                       |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                            |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]                           |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                       |  |
| -----                                                          |  |
| -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  |

y= 1604: 1614: 1674: 1694: 1744: 1774: 1813: 1854: 1587: 1883: 1614: 1934: 1952: 1694: 2014:  
-----  
x= 1627: 1630: 1645: 1650: 1663: 1671: 1681: 1692: 1695: 1699: 1710: 1712: 1717: 1730: 1733:  
-----  
Qc : 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:  
Cc : 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095:  
Cф : 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236:  
Cф' : 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235:  
Cди : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003:  
Фоп: 330 : 329 : 323 : 321 : 317 : 313 : 307 : 301 : 325 : 297 : 323 : 287 : 285 : 315 : 275 :  
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : : : : : : : : : : : :  
-----

y= 2022: 1774: 1569: 2014: 1854: 1614: 1934: 2006: 1694: 1552: 1774: 1854: 1990: 1614: 1934:  
-----  
x= 1735: 1751: 1763: 1767: 1772: 1790: 1792: 1802: 1810: 1831: 1831: 1852: 1868: 1870: 1872:  
-----  
Qc : 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237: 0.237:  
Cc : 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095:  
Cф : 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236:  
Cф' : 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235: 0.235:  
Cди : 0.003: 0.002: 0.001: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:  
Фоп: 273 : 305 : 321 : 273 : 295 : 315 : 285 : 275 : 309 : 317 : 300 : 291 : 275 : 311 : 283 :  
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.000: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : 6010 : : : : : : : : : : : : : : : :  
-----

y= 1694: 1534: 1774: 1605: 1614: 1854: 1676: 1975: 1694: 1747: 1934: 1774: 1817: 1854: 1888:  
-----  
x= 1890: 1898: 1911: 1916: 1918: 1932: 1933: 1935: 1938: 1950: 1952: 1957: 1968: 1977: 1985:  
-----

|        |        |        |
|--------|--------|--------|
| y=     | 1934:  | 1959:  |
| -----; | -----; |        |
| x=     | 1996:  | 2002:  |
| -----; | -----; |        |
| Qс:    | 0.237: | 0.237: |
| Сс:    | 0.095: | 0.095: |
| Сф:    | 0.236: | 0.236: |
| Сф':   | 0.235: | 0.235: |
| Сди:   | 0.001: | 0.001: |
| Фоп:   | 280:   | 277:   |
| Uоп:   | 0.75:  | 0.75:  |
| :      | :      | :      |
| Ви:    | 0.001: | 0.001: |
| Ки:    | 6003:  | 6003:  |

Координаты точки : X= 1717.0 м Y= 1952.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.23749 доли ПДК |
|                                     | 0.09500 мг/м3        |

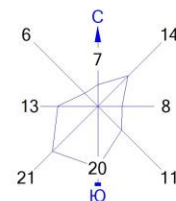
Достигается при опасном направлении 285 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № п/п     | Код    | Тип  | Вырос | Вклад      | Вклад в % | Сум. % | Кэф. влияния      |
|-----------|--------|------|-------|------------|-----------|--------|-------------------|
| 1         | 004601 | 6003 | П1    | 0.0019     | 0.002398  | 82.6   | 82.6   1.2387488  |
| 2         | 004601 | 6010 | П1    | 0.00039400 | 0.000505  | 17.4   | 100.0   1.2805926 |
| В сумме = |        |      |       | 0.237492   | 100.0     |        |                   |

Город : 004 Астана  
 Объект : 0046 Районное отделение полиции Вар.№ 2  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

— Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

— 0.237 ПДК

— 0.272 ПДК

— 0.307 ПДК

— 0.328 ПДК



Макс концентрация 0.3278867 ПДК достигается в точке  $x = 1377$   $y = 2035$   
 При опасном направлении 327° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 960 м, высота 800 м,  
 шаг расчетной сетки 80 м, количество расчетных точек 13\*11  
 Расчет на существующее положение.

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo | V1  | T    | X1   | Y1 | X2 | Y2  | Alf   | F     | КР    | Ди   | Выброс |
|--------|------|----|-----|----|-----|------|------|----|----|-----|-------|-------|-------|------|--------|
| <Об-П> | <Ис> |    |     |    |     |      |      |    |    |     |       |       |       |      |        |
| 004601 | 6010 | П1 | 2.0 |    | 0.0 | 1389 | 2052 | 2  | 2  | 0.3 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 3794 |        |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См' есть концентрация одиночного источника с суммарным М |             |          |     |            |       |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------|-------|-----|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Источники                                                                                                                                   |             |          |     |            |       |     |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                       | Код         | M        | Тип | См (См')   | Um    | Xm  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-<об-п>-<ис>                                                                                                                            |             |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                           | 004601 6010 | 0.000379 | П1  | 0.271017   | 0.50  | 5.7 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.000379 г/с                                                                                                                 |             |          |     |            |       |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.271017 долей ПДК                                                                                            |             |          |     |            |       |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                          |             |          |     |            |       |     |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 960x800 с шагом 80

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1537 Y= 1875

размеры: Длина(по X)= 960, Ширина(по Y)= 800

шаг сетки = 80.0

| Расшифровка обозначений                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в строке Cmax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 2275 : Y-строка 1 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=177)                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 2195 : Y-строка 2 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=175)                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 2115 : Y-строка 3 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=169)                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс : 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.016: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 2035 : Y-строка 4 Cmax= 0.120 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 35)                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

```

-----:
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.120: 0.015: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.018: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 87 : 87 : 85 : 80 : 35 : 285 : 277 : 275 : 273 : 273 : 273 : 271 : 271 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----:
y= 1955 : Y-строка 5 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 7)
-----:
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
-----:
Qc : 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.013: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:
y= 1875 : Y-строка 6 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 3)
-----:
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:
y= 1795 : Y-строка 7 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 3)
-----:
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:
y= 1715 : Y-строка 8 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 3)
-----:
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:
y= 1635 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)
-----:
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:
y= 1555 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)
-----:
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:
y= 1475 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)
-----:
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
-----:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1377.0 м Y= 2035.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.12001 доли ПДК |  
| 0.01800 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 35 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                |        |      |        |            |          |        |               |
|------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|------------|----------|--------|---------------|
| Ном.                                                             | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
| ---- <О6-П> <Ис> ---- М-(Мq) - С[доли ПДК] ----- ----- b=C/M --- |        |      |        |            |          |        |               |
| 1                                                                | 004601 | 6010 | П1     | 0.00037940 | 0.120006 | 100.0  | 316.3041687   |
| В сумме =                                                        |        |      |        | 0.120006   | 100.0    |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 1537 м; Y= 1875 |  
| Длина и ширина : L= 960 м; B= 800 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 80 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1                                               | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |
| *-- ----- ----- ----- C----- ----- ----- -----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-                                              | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |

|    |  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|----|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 2  |  | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       | - 2 |
| 3  |  | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.011 | 0.016 | 0.013 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       | - 3 |
| 4  |  | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.013 | 0.120 | 0.015 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       | - 4 |
| 5  |  | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.013 | 0.011 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |       | - 5 |
| 6  |  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | C - 6 |     |
| 7  |  | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     |       | - 7 |
| 8  |  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     |       | - 8 |
| 9  |  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     |       | - 9 |
| 10 |  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     |       | -10 |
| 11 |  | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .     | .     |       | -11 |
|    |  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |       |     |
|    |  | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |       |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.12001 долей ПДК  
= 0.01800 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 1377.0м  
( Х-столбец 5, Y-строка 4) Yм = 2035.0 м  
При опасном направлении ветра : 35 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :004 Астана.  
Объект :0046 Районное отделение полиции.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 47

| Расшифровка обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |
| ~~~~~                                                           |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |  |
| ~~~~~                                                           |  |

y= 1604: 1614: 1674: 1694: 1744: 1774: 1813: 1854: 1587: 1883: 1614: 1934: 1952: 1694: 2014:  
-----  
x= 1627: 1630: 1645: 1650: 1663: 1671: 1681: 1692: 1695: 1699: 1710: 1712: 1717: 1730: 1733:  
-----  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.002:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 2022: 1774: 1569: 2014: 1854: 1614: 1934: 2006: 1694: 1552: 1774: 1854: 1990: 1614: 1934:

x= 1735: 1751: 1763: 1767: 1772: 1790: 1792: 1802: 1810: 1831: 1831: 1852: 1868: 1870: 1872:

Qс : 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1694: 1534: 1774: 1605: 1614: 1854: 1676: 1975: 1694: 1747: 1934: 1774: 1817: 1854: 1888:  
-----  
x= 1890: 1898: 1911: 1916: 1918: 1932: 1933: 1935: 1938: 1950: 1952: 1957: 1968: 1977: 1985:  
-----  
Qс : 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 1934: 1959:

x= 1996: 2002:

Qс : 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000:
~~~~~

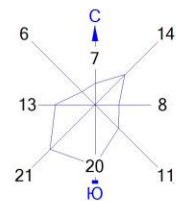
#### Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1717.0 м Y= 1952.0 м  
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00252 доли ПДК |  
| 0.00038 мг/м3 |  
-----  
Достигается при опасном направлении 287 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ  

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |           |
|-----------|--------|------|--------|------------|----------|--------|--------------|-----------|
| 1         | 004601 | 6010 | П1     | 0.00037940 | 0.002524 | 100.0  | 100.0        | 6.6518049 |
| В сумме = |        |      |        | 0.002524   | 100.0    |        |              |           |

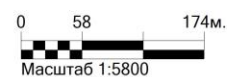
~~~~~

Город : 004 Астана
 Объект : 0046 Районное отделение полиции Вар.№ 2
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.001 ПДК
 0.046 ПДК
 0.050 ПДК
 0.092 ПДК
 0.100 ПДК
 0.120 ПДК



Макс концентрация 0.1200058 ПДК достигается в точке $x=1377$ $y=2035$
 При опасном направлении 35° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 960 м, высота 800 м,
 шаг расчетной сетки 80 м, количество расчетных точек 13*11
 Расчёт на существующее положение.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<О6-П>	<Ис>														
004601	6010	П1	2.0			0.0	1389	2052	2	2	0	1.0	1.000	1	0.0003780

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См' есть концентрация одиночного источника с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm									
-п/п- <об-п>- <ис> ----- ----- доли ПДК ----- м/с ----- м -----															
1	004601	6010	0.000378	П1	0.027002	0.50	11.4								
Суммарный Мq = 0.000378 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.027002 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК															

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 960x800 с шагом 80

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1537 Y= 1875

размеры: Длина(по X)= 960, Ширина(по Y)= 800

шаг сетки = 80.0

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Сф' - фон без реконструируемых [доли ПДК]	
Сди- вклад действующих (для Сф) [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
~~ ~~~~~	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если в строке Сmax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 2275 : Y-строка 1 Сmax= 0.200 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=177)

x= 1057 : 1137 : 1217 : 1297 : 1377 : 1457 : 1537 : 1617 : 1697 : 1777 : 1857 : 1937 : 2017 :

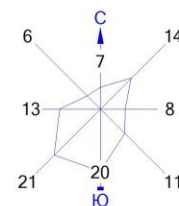
Qс : 0.199: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Сс : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
Сф : 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Сф' : 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Сди : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 135 : 135 : 143 : 157 : 177 : 197 : 213 : 223 : 223 : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :

y= 2195 : Y-строка 2 Сmax= 0.200 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=175)

x= 1057 : 1137 : 1217 : 1297 : 1377 : 1457 : 1537 : 1617 : 1697 : 1777 : 1857 : 1937 : 2017 :

Qс : 0.199: 0.199: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.200: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Сс : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
Сф : 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Сф' : 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:

Город : 004 Астана
 Объект : 0046 Районное отделение полиции Вар.№ 2
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.199 ПДК
 0.200 ПДК
 0.200 ПДК
 0.200 ПДК



Макс концентрация 0.2004284 ПДК достигается в точке $x=1377$ $y=2115$
 При опасном направлении 169° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 960 м, высота 800 м,
 шаг расчетной сетки 80 м, количество расчетных точек 13×11
 Расчёт на существующее положение.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Дн	Выброс
<06-П>	<Ис>														
004601 6003 П1	2.0				0.0	1375	2038	2	2	0 1.0	1.000	1	0.0137500		
004601 6010 П1	2.0				0.0	1389	2052	2	2	0 1.0	1.000	1	0.0148000		

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См' есть концентрация одиночного источника с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm									
-п/п-<об-п>-<ис>-[доли ПДК]-[м/с]-[м]															
1	[004601 6003]	0.013750	П1	0.098220	0.50	11.4									
2	[004601 6010]	0.014800	П1	0.105721	0.50	11.4									
Суммарный Мq = 0.028550 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.203941 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 960х800 с шагом 80

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1537 Y= 1875

размеры: Длина(по X)= 960, Ширина(по Y)= 800

шаг сетки = 80.0

Расшифровка обозначений															
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]															
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]															
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]															
Сф' - фон без реконструируемых [доли ПДК]															
Сди - вклад действующих (для Сф') [доли ПДК]															
Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.]															
Uоп - опасная скорость ветра [м/с]															
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]															
Ки - код источника для верхней строки Ви															
-Если в строке Стах=<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются															

y= 2275 : Y-строка 1 Стах= 0.626 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=179)

x= 1057 : 1137 : 1217 : 1297 : 1377 : 1457 : 1537 : 1617 : 1697 : 1777 : 1857 : 1937 : 2017 :
Qс : 0.624 : 0.624 : 0.625 : 0.625 : 0.626 : 0.626 : 0.625 : 0.624 : 0.624 : 0.624 : 0.624 : 0.623 : 0.623 :
Сс : 3.120 : 3.122 : 3.124 : 3.127 : 3.129 : 3.128 : 3.125 : 3.122 : 3.120 : 3.119 : 3.118 : 3.117 : 3.116 :
Сф : 0.623 : 0.623 : 0.623 : 0.623 : 0.623 : 0.623 : 0.623 : 0.623 : 0.623 : 0.623 : 0.623 : 0.623 : 0.623 :
Сф' : 0.622 : 0.621 : 0.621 : 0.621 : 0.620 : 0.621 : 0.621 : 0.621 : 0.622 : 0.622 : 0.622 : 0.622 : 0.622 :
Сди : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :
Фоп : 125 : 133 : 145 : 160 : 179 : 197 : 213 : 225 : 233 : 240 : 245 : 247 : 250 :
Uоп : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
Ви : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 2195 : Y-строка 2 Стах= 0.629 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=177)

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qc : 0.624: 0.625: 0.626: 0.628: 0.629: 0.628: 0.626: 0.625: 0.624: 0.624: 0.624: 0.623: 0.623:

Cc : 3.121: 3.124: 3.130: 3.139: 3.147: 3.141: 3.131: 3.125: 3.121: 3.119: 3.118: 3.117: 3.117:

Cф : 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623:

Cф : 0.621: 0.621: 0.620: 0.619: 0.618: 0.619: 0.620: 0.621: 0.621: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622:

Сди: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Фоп: 115 : 121 : 133 : 150 : 177 : 207 : 225 : 237 : 245 : 249 : 253 : 255 : 257 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

: : : : : : : : : : : : : :

Вн : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Кн : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

Вн : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Кн : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

~~~~~

y= 2115 : Y-строка 3 Смах= 0.648 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=175)

-----

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

-----

Qc : 0.624: 0.625: 0.627: 0.634: 0.648: 0.637: 0.628: 0.625: 0.624: 0.624: 0.624: 0.623: 0.623:

Cc : 3.122: 3.126: 3.137: 3.170: 3.238: 3.185: 3.140: 3.127: 3.122: 3.120: 3.118: 3.117: 3.117:

Cф : 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623:

Cф : 0.621: 0.621: 0.619: 0.615: 0.606: 0.613: 0.619: 0.621: 0.621: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622:

Сди: 0.003: 0.005: 0.008: 0.019: 0.042: 0.024: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Фоп: 103 : 105 : 113 : 129 : 175 : 227 : 245 : 253 : 257 : 260 : 261 : 263 : 263 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

: : : : : : : : : : : : : :

Вн : 0.002: 0.002: 0.004: 0.010: 0.025: 0.015: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Кн : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

Вн : 0.002: 0.002: 0.004: 0.009: 0.017: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Кн : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

~~~~~

y= 2035 : Y-строка 4 Смах= 0.675 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=327)

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qc : 0.624: 0.625: 0.628: 0.641: 0.675: 0.645: 0.629: 0.626: 0.625: 0.624: 0.624: 0.623: 0.623:

Cc : 3.122: 3.127: 3.141: 3.207: 3.375: 3.224: 3.145: 3.128: 3.123: 3.120: 3.118: 3.117: 3.117:

Cф : 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623:

Cф : 0.621: 0.621: 0.619: 0.610: 0.588: 0.608: 0.618: 0.620: 0.621: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622:

Сди: 0.003: 0.005: 0.009: 0.031: 0.087: 0.037: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Фоп: 89 : 87 : 87 : 85 : 327 : 279 : 275 : 273 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.50 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

: : : : : : : : : : : : : :

Вн : 0.002: 0.002: 0.005: 0.018: 0.087: 0.022: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Кн : 6010 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

Вн : 0.002: 0.002: 0.005: 0.013: : 0.015: 0.005: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Кн : 6003 : 6010 : 6010 : 6010 : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

~~~~~

y= 1955 : Y-строка 5 Смах= 0.640 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 3)

-----

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

-----

Qc : 0.624: 0.625: 0.627: 0.633: 0.640: 0.633: 0.627: 0.625: 0.624: 0.624: 0.624: 0.623: 0.623:

Cc : 3.122: 3.126: 3.136: 3.163: 3.198: 3.165: 3.137: 3.127: 3.122: 3.120: 3.118: 3.117: 3.117:

Cф : 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623:

Cф : 0.621: 0.621: 0.620: 0.616: 0.611: 0.616: 0.619: 0.621: 0.621: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622:

Сди: 0.003: 0.004: 0.008: 0.017: 0.029: 0.017: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Фоп: 75 : 70 : 61 : 43 : 3 : 320 : 300 : 291 : 287 : 283 : 281 : 279 : 279 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

: : : : : : : : : : : : : :

Вн : 0.002: 0.002: 0.004: 0.009: 0.016: 0.009: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Кн : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

Вн : 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.013: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Кн : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

~~~~~

y= 1875 : Y-строка 6 Смах= 0.628 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qc : 0.624: 0.625: 0.626: 0.627: 0.628: 0.627: 0.626: 0.625: 0.624: 0.624: 0.624: 0.623: 0.623:

Cc : 3.121: 3.124: 3.128: 3.135: 3.140: 3.136: 3.129: 3.124: 3.121: 3.119: 3.118: 3.117: 3.117:

Cф : 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623:

Cф : 0.621: 0.621: 0.620: 0.620: 0.619: 0.620: 0.620: 0.621: 0.621: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622:

Сди: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Фоп: 63 : 55 : 45 : 27 : 1 : 337 : 317 : 305 : 299 : 293 : 290 : 287 : 285 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

: : : : : : : : : : : : : :

Вн : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Кн : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

Вн : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Кн : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

~~~~~

y= 1795 : Y-строка 7 Смах= 0.625 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)

-----

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

-----

Qc : 0.624: 0.624: 0.625: 0.625: 0.625: 0.625: 0.625: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.623: 0.623:

Cc : 3.120: 3.121: 3.124: 3.126: 3.127: 3.126: 3.124: 3.122: 3.120: 3.119: 3.118: 3.117: 3.116:

Cф : 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623:

Cф : 0.622: 0.621: 0.621: 0.621: 0.621: 0.621: 0.621: 0.621: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622:

Сди: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Фоп: 53 : 45 : 33 : 19 : 1 : 343 : 329 : 317 : 309 : 303 : 297 : 295 : 291 :

Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :

: : : : : : : : : : : : : :

Вн : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Кн : 6010 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

~~~~~

РООС к Рабочему проекту «Районное отделение полиции, расположенное по адресу: город Астана, район “Сарайшык”, квартал улиц А. Байтурсынулы и А85, А91, А84»

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X=	1537 м; Y=	1875
Длина и ширина : L=	960 м; B=	800 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	80 м	

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
*-----C-----													
1-	0.624	0.624	0.625	0.625	0.626	0.626	0.625	0.624	0.624	0.624	0.623	0.623	- 1
2-	0.624	0.625	0.626	0.628	0.629	0.628	0.626	0.625	0.624	0.624	0.623	0.623	- 2
3-	0.624	0.625	0.627	0.634	0.648	0.637	0.628	0.625	0.624	0.624	0.623	0.623	- 3
4-	0.624	0.625	0.628	0.641	0.675	0.645	0.629	0.626	0.625	0.624	0.623	0.623	- 4
5-	0.624	0.625	0.627	0.633	0.640	0.633	0.627	0.625	0.624	0.624	0.623	0.623	- 5
6-C	0.624	0.625	0.626	0.627	0.628	0.627	0.626	0.625	0.624	0.624	0.623	0.623	- 6
7-	0.624	0.624	0.625	0.625	0.625	0.625	0.624	0.624	0.624	0.624	0.623	0.623	- 7
8-	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624	0.623	0.623	- 8
9-	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624	0.623	0.623	0.623	- 9
10-	0.623	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624	0.623	0.623	0.623	0.623	-10
11-	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	-11
-----C-----													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См =0.67491 долей ПДК
 =3.37456 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 1377.0м
 (Х-столбец 5, Y-строка 4) Ум = 2035.0 м
 При опасном направлении ветра : 327 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
 Город :004 Астана.
 Объект :0046 Районное отделение полиции.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 47

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]
Сф' - фон без реконструируемых [доли ПДК]
Сди - вклад действующих (для Сф') [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

~~~~~  
 -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 1604: 1614: 1674: 1694: 1744: 1774: 1813: 1854: 1587: 1883: 1614: 1934: 1952: 1694: 2014:

 x= 1627: 1630: 1645: 1650: 1663: 1671: 1681: 1692: 1695: 1699: 1710: 1712: 1717: 1730: 1733:

Qс : 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.623: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624:
 Сс : 3.118: 3.118: 3.119: 3.119: 3.120: 3.120: 3.120: 3.121: 3.117: 3.121: 3.118: 3.121: 3.121: 3.121:
 Сф : 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623:
 Сф' : 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.621: 0.622: 0.621: 0.622: 0.621: 0.621: 0.622:
 Сди : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003:
 Фоп: 331 : 330 : 325 : 323 : 317 : 313 : 307 : 301 : 325 : 297 : 323 : 289 : 285 : 315 : 275 :
 Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
 : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 ~~~~~

y= 2022: 1774: 1569: 2014: 1854: 1614: 1934: 2006: 1694: 1552: 1774: 1854: 1990: 1614: 1934:  
 -----  
 x= 1735: 1751: 1763: 1767: 1772: 1790: 1792: 1802: 1810: 1831: 1831: 1852: 1868: 1870: 1872:  
 -----

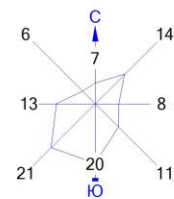
Qс : 0.624: 0.624: 0.623: 0.624: 0.624: 0.623: 0.624: 0.624: 0.623: 0.623: 0.624: 0.624: 0.624: 0.623: 0.624:  
 Сс : 3.121: 3.119: 3.117: 3.120: 3.119: 3.117: 3.119: 3.119: 3.117: 3.117: 3.118: 3.118: 3.118: 3.117: 3.118:  
 Сф : 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623:  
 Сф' : 0.621: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622:  
 Сди : 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Фоп: 273 : 307 : 321 : 275 : 297 : 317 : 285 : 275 : 309 : 317 : 301 : 293 : 277 : 311 : 283 :  
 Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 ~~~~~

y= 1694: 1534: 1774: 1605: 1614: 1854: 1676: 1975: 1694: 1747: 1934: 1774: 1817: 1854: 1888:

x= 1890: 1898: 1911: 1916: 1918: 1932: 1933: 1935: 1938: 1950: 1952: 1957: 1968: 1977: 1985:

Qc : 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623:
Cc : 3.117: 3.116: 3.117: 3.116: 3.116: 3.117: 3.117: 3.117: 3.117: 3.117: 3.117: 3.117: 3.117: 3.117:
Cф : 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623:
Cф : 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622:
Cди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 305 : 315 : 297 : 310 : 309 : 289 : 303 : 277 : 303 : 297 : 281 : 295 : 291 : 287 : 285 :
Uоп: 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Кн : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Кн : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~  
y= 1934: 1959:  
-----  
x= 1996: 2002:  
-----  
Qc : 0.623: 0.623:  
Cc : 3.117: 3.117:  
Cф : 0.623: 0.623:  
Cф : 0.622: 0.622:  
Cди: 0.001: 0.001:  
Фоп: 280 : 277 :  
Uоп: 0.75 : 0.75 :  
: : :  
Вн : 0.001: 0.001:  
Кн : 6010 : 6010 :  
Вн : 0.001: 0.001:  
Кн : 6003 : 6003 :  
~~~~~  
Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Координаты точки : X= 1717.0 м Y= 1952.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.62429 доли ПДК |
| 3.12144 мг/м3 |
~~~~~  
Достигается при опасном направлении 285 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ  
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |  
|----|<О6-П><Ис>|---|---М-(Mq)|-C[доли ПДК]|-----|-----|---- b=C/M ---|  
| Фоновая концентрация Cг | 0.621408 | 99.5 (Вклад источников 0.5%)|  
| 1 |004601 6010| П1| 0.0148| 0.001516| 52.7 | 52.7 | 0.102447420 |  
| 2 |004601 6003| П1| 0.0137| 0.001363| 47.3 | 100.0 | 0.099099904 |  
| В сумме = 0.624287 100.0 |  
|~~~~~

Город : 004 Астана  
 Объект : 0046 Районное отделение полиции Вар.№ 2  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.623 ПДК  
 0.643 ПДК  
 0.663 ПДК  
 0.675 ПДК

0 58 174м.  
  
 Масштаб 1:5800

Макс концентрация 0.674912 ПДК достигается в точке  $x=1377$   $y=2035$   
 При опасном направлении  $327^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 960 м, высота 800 м,  
 шаг расчетной сетки 80 м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T   | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alf  | F     | КР  | Ди    | Выброс |
|--------|------|----|-----|----|----|-----|------|------|----|----|------|-------|-----|-------|--------|
| <06-П> | <Ис> |    |     |    |    |     |      |      |    |    |      |       |     |       |        |
| 004601 | 6007 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 1383 | 2046 | 2  | 2  | 0.10 | 1.000 | 0.0 | 0.000 | 4870   |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

|                                                                                                                                             |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См' есть концентрация одиночного источника с суммарным М |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                   |             |          |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип | См (См') | Um   | Xm   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п- <об-п>-<ис> ----- ---- доли ПДК -[м/с]---[м]---                                                                                       |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                           | 004601 6007 | 0.000487 | П1  | 0.086970 | 0.50 | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.000487 г/с                                                                                                                 |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.086970 долей ПДК                                                                                            |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                          |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 960x800 с шагом 80

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1537 Y= 1875

размеры: Длина(по X)= 960, Ширина(по Y)= 800

шаг сетки = 80.0

| Расшифровка обозначений                                         |               |  |
|-----------------------------------------------------------------|---------------|--|
| Qс - суммарная концентрация                                     | [доли ПДК]    |  |
| Cс - суммарная концентрация                                     | [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра                                     | [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра                                     | [ м/с ]       |  |
| ~~~~~ ~~~~~                                                     |               |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |               |  |
| -Если в строке Cтаx<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |               |  |

y= 2275 : Y-строка 1 Cтаx= 0.004 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=179)

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2195 : Y-строка 2 Cтаx= 0.005 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=177)

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2115 : Y-строка 3 Cтаx= 0.019 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=175)

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.009: 0.019: 0.010: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2035 : Y-строка 4 Cтаx= 0.084 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=29)

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.009: 0.019: 0.010: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.013: 0.084: 0.017: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.017: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 89 : 87 : 87 : 83 : 29 : 279 : 275 : 273 : 273 : 271 : 271 : 271 : 271 :

Уоо:12.00 :12.00 :12.00 :0.75 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

---

y= 1955 : Y-строка 5 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 3)

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---

y= 1875 : Y-строка 6 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 3)

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---

y= 1795 : Y-строка 7 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---

y= 1715 : Y-строка 8 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---

y= 1635 : Y-строка 9 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---

y= 1555 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

---

y= 1475 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1377.0 м Y= 2035.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.08424 доли ПДК |  
| 0.01685 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 29 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 004601 6007 | П   | 0.00048700 | 0.084237 | 100.0    | 100.0  | 172.9703522  |
| В сумме = |             |     |            | 0.084237 | 100.0    |        |              |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1537 м; Y= 1875

Длина и ширина : L= 960 м; B= 800 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 80 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|   | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 1  |
| 2 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 1  |

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 3-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.009 | 0.019 | 0.010 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 3  |
| 4-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.013 | 0.084 | 0.017 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 4  |
| 5-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.012 | 0.008 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 5  |
| 6-С | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | С- | 6  |
| 7-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 7  |
| 8-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 8  |
| 9-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 9  |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 10 |
| 11- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -  | 11 |
| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |       |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.08424 долей ПДК  
= 0.01685 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 1377.0 м  
(Х-столбец 5, Y-строка 4) Y<sub>м</sub> = 2035.0 м  
При опасном направлении ветра : 29 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :004 Астана.  
Объект :0046 Районное отделение полиции.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 47

| Расшифровка обозначений                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                                                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]                                                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                                                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в строке Cmax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 1604: 1614: 1674: 1694: 1744: 1774: 1813: 1854: 1587: 1883: 1614: 1934: 1952: 1694: 2014:                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 1627: 1630: 1645: 1650: 1663: 1671: 1681: 1692: 1695: 1699: 1710: 1712: 1717: 1730: 1733:                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 2022: 1774: 1569: 2014: 1854: 1614: 1934: 2006: 1694: 1552: 1774: 1854: 1990: 1614: 1934:                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 1735: 1751: 1763: 1767: 1772: 1790: 1792: 1802: 1810: 1831: 1831: 1852: 1868: 1870: 1872:                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 1694: 1534: 1774: 1605: 1614: 1854: 1676: 1975: 1694: 1747: 1934: 1774: 1817: 1854: 1888:                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 1890: 1898: 1911: 1916: 1918: 1932: 1933: 1935: 1938: 1950: 1952: 1957: 1968: 1977: 1985:                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 1934: 1959:                                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 1996: 2002:                                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.001: 0.001:                                                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.000: 0.000:                                                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1712.0 м Y= 1934.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.00229 доли ПДК |  
| 0.00046 мг/м3 |

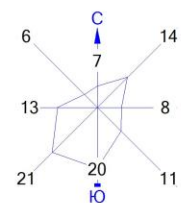
Достигается при опасном направлении 289 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Имя       | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |           |
|-----------|--------|------|--------|------------|----------|--------|---------------|-----------|
| -----     |        |      |        |            |          |        |               |           |
| 1         | 004601 | 6007 | П1     | 0.00048700 | 0.002293 | 100.0  | 100.0         | 4.7091780 |
| В сумме = |        |      |        | 0.002293   | 100.0    |        |               |           |
| ~~~~~     |        |      |        |            |          |        |               |           |

Город : 004 Астана  
 Объект : 0046 Районное отделение полиции Вар.№ 2  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

0.001 ПДК

0.033 ПДК

0.050 ПДК

0.065 ПДК

0.084 ПДК



Макс концентрация 0.0842366 ПДК достигается в точке  $x = 1377$   $y = 2035$   
 При опасном направлении 29° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 960 м, высота 800 м,  
 шаг расчетной сетки 80 м, количество расчетных точек 13\*11  
 Расчёт на существующее положение.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :004 Астана.  
Объект :0046 Районное отделение полиции.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T   | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alf  | F     | КР  | Ди        | Выброс |
|--------|------|----|-----|----|----|-----|------|------|----|----|------|-------|-----|-----------|--------|
| <О6-П> | <Ис> |    |     |    |    |     |      |      |    |    |      |       |     |           |        |
| 004601 | 6007 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 1383 | 2046 | 2  | 2  | 0.10 | 1.000 | 0.0 | 0.0351772 |        |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :004 Астана.  
Объект :0046 Районное отделение полиции.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

|                                                                                                                                                  |             |          |     |                    |                        |       |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|--------------------|------------------------|-------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m'$ есть концентрация одиночного источника с суммарным $M$ |             |          |     |                    |                        |       |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                        |             |          |     |                    | Их расчетные параметры |       |  |  |  |
| Номер\п/п                                                                                                                                        | Код         | $M$      | Тип | $C_m (C_m')$       | $U_m$                  | $X_m$ |  |  |  |
| -п/п- <об-п>- <ис>-                                                                                                                              |             |          |     | - доли ПДК - м/с - |                        | - м - |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                | 004601 6007 | 0.035177 | П1  | 2.094012           | 0.50                   | 11.4  |  |  |  |
| Суммарный $M_q =$                                                                                                                                |             |          |     |                    | 0.035177 г/с           |       |  |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                 |             |          |     |                    | 2.094012 долей ПДК     |       |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                        |             |          |     |                    | 0.50 м/с               |       |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :004 Астана.  
Объект :0046 Районное отделение полиции.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 960x800 с шагом 80  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :004 Астана.  
Объект :0046 Районное отделение полиции.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 1537 Y= 1875  
размеры: Длина(по X)= 960, Ширина(по Y)= 800  
шаг сетки = 80.0

| Расшифровка обозначений                                         |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ]                      |  |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |  |
| ~~~~~                                                           |  |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |  |
| -Если в строке Стах<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |  |  |

y= 2275 : Y-строка 1 Стах= 0.086 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=179)  
x= 1057 : 1137 : 1217 : 1297 : 1377 : 1457 : 1537 : 1617 : 1697 : 1777 : 1857 : 1937 : 2017 :  
Qс : 0.046: 0.058: 0.069: 0.081: 0.086: 0.081: 0.071: 0.059: 0.047: 0.038: 0.030: 0.024: 0.020:  
Сс : 0.028: 0.035: 0.042: 0.049: 0.051: 0.049: 0.043: 0.035: 0.028: 0.023: 0.018: 0.015: 0.012:  
Фоп: 125 : 133 : 145 : 159 : 179 : 197 : 213 : 225 : 233 : 240 : 245 : 247 : 250 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 2195 : Y-строка 2 Стах= 0.119 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=177)  
x= 1057 : 1137 : 1217 : 1297 : 1377 : 1457 : 1537 : 1617 : 1697 : 1777 : 1857 : 1937 : 2017 :  
Qс : 0.053: 0.069: 0.087: 0.106: 0.119: 0.107: 0.090: 0.071: 0.055: 0.043: 0.033: 0.026: 0.021:  
Сс : 0.032: 0.041: 0.052: 0.064: 0.071: 0.064: 0.054: 0.043: 0.033: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013:  
Фоп: 115 : 121 : 131 : 150 : 177 : 207 : 225 : 237 : 245 : 249 : 253 : 255 : 257 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 2115 : Y-строка 3 Стах= 0.466 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=175)  
x= 1057 : 1137 : 1217 : 1297 : 1377 : 1457 : 1537 : 1617 : 1697 : 1777 : 1857 : 1937 : 2017 :  
Qс : 0.057: 0.077: 0.103: 0.208: 0.466: 0.247: 0.106: 0.081: 0.060: 0.046: 0.035: 0.028: 0.022:  
Сс : 0.034: 0.046: 0.062: 0.125: 0.280: 0.148: 0.064: 0.049: 0.036: 0.027: 0.021: 0.017: 0.013:



Фон: 101 : 105 : 113 : 129 : 175 : 227 : 245 : 253 : 257 : 260 : 261 : 263 : 263 :  
Уон:12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~  
y= 2035 : Y-строка 4 Cmax= 2.028 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 29)
~~~~~  
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:  
~~~~~  
Qc : 0.059: 0.080: 0.107: 0.323: 2.028: 0.412: 0.111: 0.084: 0.062: 0.047: 0.036: 0.028: 0.022:
Cc : 0.035: 0.048: 0.064: 0.194: 1.217: 0.247: 0.067: 0.051: 0.037: 0.028: 0.021: 0.017: 0.013:
Фон: 89 : 87 : 87 : 83 : 29 : 279 : 275 : 273 : 273 : 271 : 271 : 271 : 271 :
Уон:12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~  
y= 1955 : Y-строка 5 Cmax= 0.296 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 3)  
~~~~~  
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
~~~~~  
Qc : 0.057: 0.076: 0.100: 0.166: 0.296: 0.187: 0.103: 0.079: 0.059: 0.045: 0.035: 0.027: 0.022:  
Cc : 0.034: 0.046: 0.060: 0.099: 0.178: 0.112: 0.062: 0.048: 0.035: 0.027: 0.021: 0.016: 0.013:  
Фон: 75 : 70 : 61 : 43 : 3 : 321 : 301 : 291 : 287 : 283 : 281 : 279 : 279 :  
Уон:12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~  
y= 1875 : Y-строка 6 Cmax= 0.105 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 3)
~~~~~  
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:  
~~~~~  
Qc : 0.051: 0.066: 0.082: 0.099: 0.105: 0.100: 0.084: 0.068: 0.053: 0.041: 0.033: 0.026: 0.021:
Cc : 0.031: 0.040: 0.049: 0.059: 0.063: 0.060: 0.051: 0.041: 0.032: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013:
Фон: 63 : 55 : 45 : 27 : 3 : 337 : 317 : 307 : 299 : 293 : 290 : 287 : 285 :
Уон:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~  
y= 1795 : Y-строка 7 Cmax= 0.079 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)  
~~~~~  
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
~~~~~  
Qc : 0.044: 0.054: 0.065: 0.075: 0.079: 0.076: 0.067: 0.056: 0.045: 0.036: 0.029: 0.024: 0.020:  
Cc : 0.026: 0.033: 0.039: 0.045: 0.047: 0.045: 0.040: 0.034: 0.027: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012:  
Фон: 53 : 45 : 33 : 19 : 1 : 343 : 329 : 317 : 309 : 303 : 297 : 295 : 291 :  
Уон:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~  
y= 1715 : Y-строка 8 Cmax= 0.059 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)
~~~~~  
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:  
~~~~~  
Qc : 0.037: 0.044: 0.051: 0.056: 0.059: 0.057: 0.052: 0.045: 0.038: 0.031: 0.026: 0.022: 0.018:
Cc : 0.022: 0.026: 0.030: 0.034: 0.035: 0.034: 0.031: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011:
Фон: 45 : 37 : 27 : 15 : 1 : 347 : 335 : 325 : 317 : 310 : 305 : 301 : 297 :
Уон:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~  
y= 1635 : Y-строка 9 Cmax= 0.044 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)  
~~~~~  
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
~~~~~  
Qc : 0.030: 0.035: 0.039: 0.042: 0.044: 0.043: 0.040: 0.036: 0.031: 0.026: 0.023: 0.019: 0.016:  
Cc : 0.018: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.026: 0.024: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:  
~~~~~  
y= 1555 : Y-строка 10 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)
~~~~~  
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:  
~~~~~  
Qc : 0.025: 0.028: 0.031: 0.033: 0.034: 0.033: 0.031: 0.029: 0.026: 0.023: 0.019: 0.017: 0.014:
Cc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
~~~~~  
y= 1475 : Y-строка 11 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)  
~~~~~  
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
~~~~~  
Qc : 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.027: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:  
Cc : 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1377.0 м Y= 2035.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.02820 доли ПДК |
| 1.21692 мг/м3 |
~~~~~  
Достигается при опасном направлении 29 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |          |          |        |               |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
| 1                 | 004601 6007 | П1  | 0.0352 | 2.028204 | 100.0    | 100.0  | 57.6567802    |
| В сумме =         |             |     |        | 2.028204 | 100.0    |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :004 Астана.  
Объект :0046 Районное отделение полиции.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:43

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 1537 м; Y= 1875 |  
| Длина и ширина : L= 960 м; B= 800 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 80 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |       |    |    |
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 1-           | 0.046 | 0.058 | 0.069 | 0.081 | 0.086 | 0.081 | 0.071 | 0.059 | 0.047 | 0.038 | 0.030 | 0.024 | 0.020 | -  | 1  |
| 2-           | 0.053 | 0.069 | 0.087 | 0.106 | 0.119 | 0.107 | 0.090 | 0.071 | 0.055 | 0.043 | 0.033 | 0.026 | 0.021 | -  | 2  |
| 3-           | 0.057 | 0.077 | 0.103 | 0.208 | 0.466 | 0.247 | 0.106 | 0.081 | 0.060 | 0.046 | 0.035 | 0.028 | 0.022 | -  | 3  |
| 4-           | 0.059 | 0.080 | 0.107 | 0.323 | 2.028 | 0.412 | 0.111 | 0.084 | 0.062 | 0.047 | 0.036 | 0.028 | 0.022 | -  | 4  |
| 5-           | 0.057 | 0.076 | 0.100 | 0.166 | 0.296 | 0.187 | 0.103 | 0.079 | 0.059 | 0.045 | 0.035 | 0.027 | 0.022 | -  | 5  |
| 6-C          | 0.051 | 0.066 | 0.082 | 0.099 | 0.105 | 0.100 | 0.084 | 0.068 | 0.053 | 0.041 | 0.033 | 0.026 | 0.021 | C- | 6  |
| 7-           | 0.044 | 0.054 | 0.065 | 0.075 | 0.079 | 0.076 | 0.067 | 0.056 | 0.045 | 0.036 | 0.029 | 0.024 | 0.020 | -  | 7  |
| 8-           | 0.037 | 0.044 | 0.051 | 0.056 | 0.059 | 0.057 | 0.052 | 0.045 | 0.038 | 0.031 | 0.026 | 0.022 | 0.018 | -  | 8  |
| 9-           | 0.030 | 0.035 | 0.039 | 0.042 | 0.044 | 0.043 | 0.040 | 0.036 | 0.031 | 0.026 | 0.023 | 0.019 | 0.016 | -  | 9  |
| 10-          | 0.025 | 0.028 | 0.031 | 0.033 | 0.034 | 0.033 | 0.031 | 0.029 | 0.026 | 0.023 | 0.019 | 0.017 | 0.014 | -  | 10 |
| 11-          | 0.021 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.027 | 0.026 | 0.025 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | -  | 11 |
| -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |       |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 2.02820 долей ПДК  
= 1.21692 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами: Хм = 1377.0м  
( X-столбец 5, Y-строка 4) Ум = 2035.0 м  
При опасном направлении ветра : 29 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :004 Астана.  
Объект :0046 Районное отделение полиции.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44  
Примесь :0621 - Метилбензол (349)  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 47

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
|-----|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
|-----|

y= 1604: 1614: 1674: 1694: 1744: 1774: 1813: 1854: 1587: 1883: 1614: 1934: 1952: 1694: 2014:  
-----  
x= 1627: 1630: 1645: 1650: 1663: 1671: 1681: 1692: 1695: 1699: 1710: 1712: 1717: 1730: 1733:  
-----  
Qс : 0.032: 0.033: 0.038: 0.040: 0.044: 0.046: 0.049: 0.052: 0.028: 0.054: 0.029: 0.055: 0.055: 0.033: 0.054:  
Cс : 0.019: 0.020: 0.023: 0.024: 0.026: 0.028: 0.029: 0.031: 0.017: 0.032: 0.017: 0.033: 0.033: 0.020: 0.033:  
Фоп: 331 : 330 : 325 : 323 : 317 : 313 : 309 : 301 : 325 : 297 : 323 : 289 : 285 : 315 : 275 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
-----

y= 2022: 1774: 1569: 2014: 1854: 1614: 1934: 2006: 1694: 1552: 1774: 1854: 1990: 1614: 1934:  
-----  
x= 1735: 1751: 1763: 1767: 1772: 1790: 1792: 1802: 1810: 1831: 1831: 1852: 1868: 1870: 1872:  
-----  
Qс : 0.054: 0.038: 0.024: 0.048: 0.040: 0.025: 0.042: 0.043: 0.028: 0.020: 0.031: 0.032: 0.034: 0.021: 0.033:  
Cс : 0.032: 0.023: 0.014: 0.029: 0.024: 0.015: 0.025: 0.026: 0.017: 0.012: 0.018: 0.019: 0.020: 0.013: 0.020:  
Фоп: 273 : 307 : 321 : 275 : 297 : 317 : 285 : 275 : 310 : 317 : 301 : 293 : 277 : 311 : 283 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
-----

y= 1694: 1534: 1774: 1605: 1614: 1854: 1676: 1975: 1694: 1747: 1934: 1774: 1817: 1854: 1888:  
-----  
x= 1890: 1898: 1911: 1916: 1918: 1932: 1933: 1935: 1938: 1950: 1952: 1957: 1968: 1977: 1985:  
-----  
Qс : 0.023: 0.018: 0.025: 0.019: 0.019: 0.026: 0.020: 0.028: 0.021: 0.022: 0.026: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023:  
Cс : 0.014: 0.011: 0.015: 0.011: 0.012: 0.015: 0.012: 0.017: 0.013: 0.013: 0.016: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014:  
-----

y= 1934: 1959:  
-----  
x= 1996: 2002:  
-----  
Qс : 0.023: 0.023:  
Cс : 0.014: 0.014:  
-----

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1712.0 м Y= 1934.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05522 доли ПДК |  
| 0.03313 мг/м3 |

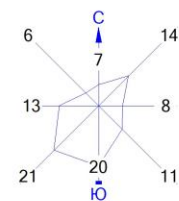
Достигается при опасном направлении 289 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|-------------|
| 1         | 004601 6007 | П1  | 0.0352 | 0.055219 | 100.0    | 100.0  | 1.5697259   |
| В сумме = |             |     |        | 0.055219 | 100.0    |        |             |

Город : 004 Астана  
 Объект : 0046 Районное отделение полиции Вар.№ 2  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 0621 Метилбензол (349)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.018 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.789 ПДК  
 1.000 ПДК  
 1.560 ПДК  
 2.023 ПДК

0 58 174м.  
 Масштаб 1:5800

Макс концентрация 2.0282042 ПДК достигается в точке  $x=1377$   $y=2035$   
 При опасном направлении 29° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 960 м, высота 800 м,  
 шаг расчетной сетки 80 м, количество расчетных точек 13\*11  
 Расчёт на существующее положение.

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo  | V1   | T     | X1   | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди    | Выброс |
|--------|------|----|-----|-----|------|-------|------|----|----|----|-----|-------|----|-------|--------|
| <Об-П> | <Ис> | М  | М   | М/с | М3/с | градС | М    | М  | М  | М  | М   | М     | М  | М     | г/с    |
| 004601 | 6007 | П1 | 2.0 |     | 0.0  | 1383  | 2046 | 2  | 2  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.001 | 2500   |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

ПДКр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См' есть концентрация одиночного источника с суммарным М |        |      |     |            |          |      |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-----|------------|----------|------|------|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Источники                                                                                                                                   |        |      |     |            |          |      |      | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                       | Код    | M    | Тип | См (См')   | Um       | Xm   |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                                                                                                         | <об-п> | <ис> |     | [доли ПДК] | [м/с]    | [м]  |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                           | 004601 | 6007 | П1  | 0.001250   | 0.446456 | 0.50 | 11.4 |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.001250 г/с                                                                                                                 |        |      |     |            |          |      |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.446456 долей ПДК                                                                                            |        |      |     |            |          |      |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                          |        |      |     |            |          |      |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 960x800 с шагом 80

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1537 Y= 1875

размеры: Длина(по X)= 960, Ширина(по Y)= 800

шаг сетки = 80.0

| Расшифровка обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                        |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |
| ~~~~~                                                           |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |
| -Если в строке Cтаx<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |  |

y= 2275 : Y-строка 1 Cтаx= 0.018 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=179)

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qс : 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 2195 : Y-строка 2 Cтаx= 0.025 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=177)

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qс : 0.011: 0.015: 0.019: 0.023: 0.025: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:

Cс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 2115 : Y-строка 3 Cтаx= 0.099 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=175)

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qс : 0.012: 0.017: 0.022: 0.044: 0.099: 0.053: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005:

Cс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.010: 0.005: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Фоп: 101 : 105 : 113 : 129 : 175 : 227 : 245 : 253 : 257 : 260 : 261 : 263 : 263 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 2035: Y-строка 4 Cmax= 0.432 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 29)

-----

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

-----

Qc : 0.013: 0.017: 0.023: 0.069: 0.432: 0.088: 0.024: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.007: 0.043: 0.009: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Фоп: 89 : 87 : 87 : 83 : 29 : 279 : 275 : 273 : 273 : 271 : 271 : 271 : 271 :

Uon:12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~

y= 1955: Y-строка 5 Cmax= 0.063 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 3)

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qc : 0.012: 0.016: 0.021: 0.035: 0.063: 0.040: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Фоп: 75 : 70 : 61 : 43 : 3 : 321 : 301 : 291 : 287 : 283 : 281 : 279 : 279 :

Uon:12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~

y= 1875: Y-строка 6 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 3)

-----

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

-----

Qc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.021: 0.022: 0.021: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

~~~~~

y= 1795: Y-строка 7 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qc : 0.009: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

~~~~~

y= 1715: Y-строка 8 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)

-----

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

-----

Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1635: Y-строка 9 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qc : 0.006: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1555: Y-строка 10 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)

-----

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

-----

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1475: Y-строка 11 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1377.0 м Y= 2035.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.43243 доли ПДК |

| 0.04324 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 29 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
1	004601	6007	П1	0.0012	0.432426	100.0	100.0
				В сумме =	0.432426	100.0	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44

Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X=	1537 м; Y=	1875
Длина и ширина : L=	960 м; B=	800 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	80 м	

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
	*-----C----- ----- ----- -----													
1-	0.010	0.012	0.015	0.017	0.018	0.017	0.015	0.013	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	- 1
2-	0.011	0.015	0.019	0.023	0.025	0.023	0.019	0.015	0.012	0.009	0.007	0.006	0.005	- 2
3-	0.012	0.017	0.022	0.044	0.099	0.053	0.023	0.017	0.013	0.010	0.007	0.006	0.005	- 3
4-	0.013	0.017	0.023	0.069	0.432	0.088	0.024	0.018	0.013	0.010	0.008	0.006	0.005	- 4
5-	0.012	0.016	0.021	0.035	0.063	0.040	0.022	0.017	0.013	0.010	0.007	0.006	0.005	- 5
6-C	0.011	0.014	0.018	0.021	0.022	0.021	0.018	0.014	0.011	0.009	0.007	0.006	0.004	C- 6
7-	0.009	0.012	0.014	0.016	0.017	0.016	0.014	0.012	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	- 7
8-	0.008	0.009	0.011	0.012	0.013	0.012	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	- 8
9-	0.006	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	- 9
10-	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	- 10
11-	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	- 11
	-----C----- ----- ----- -----													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> С_м = 0.43243 долей ПДК
= 0.04324 мг/м³
Достигается в точке с координатами: Х_м = 1377.0м
(Х-столбец 5, Y-строка 4) Y_м = 2035.0 м
При опасном направлении ветра : 29 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :004 Астана.
Объект :0046 Районное отделение полиции.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 47

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если в строке С _{тах} < 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются	

y= 1604: 1614: 1674: 1694: 1744: 1774: 1813: 1854: 1587: 1883: 1614: 1934: 1952: 1694: 2014:

x= 1627: 1630: 1645: 1650: 1663: 1671: 1681: 1692: 1695: 1699: 1710: 1712: 1717: 1730: 1733:

Qс : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.006: 0.011: 0.006: 0.012: 0.012: 0.007: 0.012:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 2022: 1774: 1569: 2014: 1854: 1614: 1934: 2006: 1694: 1552: 1774: 1854: 1990: 1614: 1934:

x= 1735: 1751: 1763: 1767: 1772: 1790: 1792: 1802: 1810: 1831: 1831: 1852: 1868: 1870: 1872:

Qс : 0.011: 0.008: 0.005: 0.010: 0.009: 0.005: 0.009: 0.009: 0.006: 0.004: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.007:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001:

y= 1694: 1534: 1774: 1605: 1614: 1854: 1676: 1975: 1694: 1747: 1934: 1774: 1817: 1854: 1888:

x= 1890: 1898: 1911: 1916: 1918: 1932: 1933: 1935: 1938: 1950: 1952: 1957: 1968: 1977: 1985:

Qс : 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.006: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1934: 1959:

x= 1996: 2002:

Qс : 0.005: 0.005:
Сс : 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : Х= 1712.0 м Y= 1934.0 м

Максимальная суммарная концентрация | С_с= 0.01177 доли ПДК |
0.00118 мг/м³

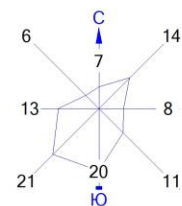
Достигается при опасном направлении 289 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния

1	004601	6007	П1	0.0012	0.011773	100.0	9.4183550

В сумме = 0.011773 100.0							

Город : 004 Астана
 Объект : 0046 Районное отделение полиции Вар.№ 2
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.004 ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.168 ПДК
 0.333 ПДК
 0.431 ПДК



Макс концентрация 0.4324259 ПДК достигается в точке $x=1377$ $y=2035$
 При опасном направлении 29° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 960 м, высота 800 м,
 шаг расчетной сетки 80 м, количество расчетных точек 13×11
 Расчёт на существующее положение.

Город :004 Астана.
Объект :0046 Районное отделение полиции.
Вар.расч.: 2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент селения (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Al	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
004601	6007	П1	2.0			0.0	1383	2046	2	2	0.1	0.0	0.0	0.0008330	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :004 Астана.
Объект :0046 Районное отделение полиции.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДкр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m есть концентрация одиночного источника с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер\п/п	Код\об-п	M	Тип	$C_m (Cm^3)$	U_m	X_m
				[-доли ПДК]	[-м/с]	[-км]
1	004601	6007	0.000833	Пл	0.005950	0.50
Суммарный $M_q = 0.000833$ г/с						
Сумма C_m по всем источникам =				0.005950 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

УПЗРА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :004 Астана.
Объект :0046 Районное отделение полиции.
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)
Примесь :I061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
Фоновая концентрация не задана

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 960x800 с шагом 80
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :004 Астана.
Объект :0046 Районное отделение полиции.
Вар.расч.:2 Расч.год:2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗ ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :004 Астана.
Объект :0046 Районное отделение полиции.
Вар.расч.:2 Расч.год:2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :004 Астана.
Объект :0046 Районное отделение полиции.
Вар.расч.:2 Расч.год:2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :004 Астана.
Объект :0046 Районное отделение полиции.
Вар.расч.:2 Расч.год:2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44
Примеч.:1119-2-Этокситанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилщелозолье) (1497*))
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	AlF	F	KP	Дн	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м	м	м	м	м	м	м	м	м	м	м	м
004601	6007	П1	2.0			0.0	1383	2046	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0010930

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

Город :004 Астана.
Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)
Примесь :1119 - 2-Этокситанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*))
ПДКр для примеси 1119 = 0.7 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С _м есть концентрация одиночного источника с суммарным М									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm			
-п/л- <об-п>-<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- -[м/с]- ---- -[м]---									
1	004601 6007	0.001093	П1	0.055769	0.50	11.4			
Суммарный Мq = 0.001093 г/с									
Сумма См по всем источникам = 0.055769 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)

Примесь :1119 - 2-Этокситанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*))

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 960x800 с шагом 80

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44

Примесь :1119 - 2-Этокситанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*))

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1537 Y= 1875

размеры: Длина(по X)= 960, Ширина(по Y)= 800

шаг сетки = 80.0

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
~~	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если в строке Smax=<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 2275 : Y-строка 1 Smax= 0.002 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=179)

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 2195 : Y-строка 2 Smax= 0.003 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=177)

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 2115 : Y-строка 3 Smax= 0.012 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=175)

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.012: 0.007: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.005: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 2035 : Y-строка 4 Smax= 0.054 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=29)

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.009: 0.054: 0.011: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.006: 0.038: 0.008: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Фоп: 89 : 87 : 87 : 83 : 29 : 279 : 275 : 273 : 273 : 271 : 271 : 271 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1955 : Y-строка 5 Smax= 0.008 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 3)

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 1875 : Y-строка 6 Smax= 0.003 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 3)

```

-----;
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
-----;
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
-----;

y= 1795 : Y-строка 7 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)
-----;
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
-----;

y= 1715 : Y-строка 8 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)
-----;
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
-----;

y= 1635 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)
-----;
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
-----;

y= 1555 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)
-----;
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----;

y= 1475 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)
-----;
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
-----;
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----;

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1377.0 м Y= 2035.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.05402 доли ПДК |
| 0.03781 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 29 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 004601 6007 | П1  | 0.0011 | 0.054016 | 100.0    | 100.0  | 49.4201012   |
| В сумме = |             |     |        | 0.054016 | 100.0    |        |              |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44

Примесь :1119 - 2-Этокситанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*) )

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 1537 м; Y= 1875 |

| Длина и ширина : L= 960 м; B= 800 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 80 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 2-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 3-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.012 | 0.007 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 4-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.009 | 0.054 | 0.011 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 5-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 6-С | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 7-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 8-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |
| 9-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     |

11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 . . . . | -11  
|-----C-----|  
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.05402$  долей ПДК  
=0.03781 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1377.0$ м  
( X-столбец 5, Y-строка 4)  $Y_m = 2035.0$  м  
При опасном направлении ветра : 29 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :004 Астана.  
Объект :0046 Районное отделение полиции.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44  
Примесь :1119 - 2-Этокситанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*) )  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 47

| Расшифровка обозначений                  |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стмах<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

y= 1604: 1614: 1674: 1694: 1744: 1774: 1813: 1854: 1587: 1883: 1614: 1934: 1952: 1694: 2014:  
-----  
x= 1627: 1630: 1645: 1650: 1663: 1671: 1681: 1692: 1695: 1699: 1710: 1712: 1717: 1730: 1733:  
-----  
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 2022: 1774: 1569: 2014: 1854: 1614: 1934: 2006: 1694: 1552: 1774: 1854: 1990: 1614: 1934:

x= 1735: 1751: 1763: 1767: 1772: 1790: 1792: 1802: 1810: 1831: 1831: 1852: 1868: 1870: 1872:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001:
~~~~~

y= 1694: 1534: 1774: 1605: 1614: 1854: 1676: 1975: 1694: 1747: 1934: 1774: 1817: 1854: 1888:  
-----  
x= 1890: 1898: 1911: 1916: 1918: 1932: 1933: 1935: 1938: 1950: 1952: 1957: 1968: 1977: 1985:  
-----  
Qс : 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 1934: 1959:

x= 1996: 2002:

Qс : 0.001: 0.001:
Сс : 0.000: 0.000:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

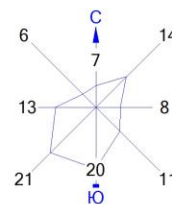
Координаты точки : X= 1712.0 м Y= 1934.0 м  
Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.00147$  доли ПДК |  
| 0.00103 мг/м<sup>3</sup> |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 289 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в% Сум. %	Коеф. влияния
			M-(Mq)- C[доли ПДК]	b=C/M ---		
1	004601 6007	Пл	0.0011	0.001471	100.0 100.0	1.3454795
В сумме =				0.001471	100.0	

~~~~~

Город : 004 Астана  
 Объект : 0046 Районное отделение полиции Вар.№ 2  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 1119 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.000 ПДК  
 0.021 ПДК  
 0.042 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.054 ПДК

0 58 174м.  
 Масштаб 1:5800

Макс концентрация 0.0540162 ПДК достигается в точке  $x=1377$   $y=2035$   
 При опасном направлении  $29^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 960 м, высота 800 м,  
 шаг расчетной сетки 80 м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo | V1  | T    | X1   | Y1 | X2 | Y2  | Alf   | F   | КР        | Ди | Выброс |
|--------|------|----|-----|----|-----|------|------|----|----|-----|-------|-----|-----------|----|--------|
| <Об-П> | <Ис> |    |     |    |     |      |      |    |    |     |       |     |           |    |        |
| 004601 | 6007 | П1 | 2.0 |    | 0.0 | 1383 | 2046 | 2  | 2  | 0.1 | 0.000 | 0.0 | 0.0068236 |    |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См' есть концентрация одиночного источника с суммарным M |        |      |     |            |          |      |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-----|------------|----------|------|------|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Источники                                                                                                                                   |        |      |     |            |          |      |      | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                       | Код    | M    | Тип | См (См')   | Um       | Xm   |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                                                                                                         | <об-п> | <ис> |     | [доли ПДК] | [м/с]    | [м]  |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                           | 004601 | 6007 | П1  | 0.006824   | 2.437152 | 0.50 | 11.4 |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq = 0.006824 г/с                                                                                                                 |        |      |     |            |          |      |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 2.437152 долей ПДК                                                                                            |        |      |     |            |          |      |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                          |        |      |     |            |          |      |      |                        |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 960x800 с шагом 80

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1537 Y= 1875

размеры: Длина(по X)= 960, Ширина(по Y)= 800

шаг сетки = 80.0

| Расшифровка обозначений                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в строке Cтаx<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 2275 : Y-строка 1 Cтаx= 0.100 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=179)                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс : 0.054: 0.067: 0.081: 0.094: 0.100: 0.095: 0.083: 0.069: 0.055: 0.044: 0.035: 0.028: 0.023: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cс : 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 125 : 133 : 145 : 159 : 179 : 197 : 213 : 225 : 233 : 240 : 245 : 247 : 250 :              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 2195 : Y-строка 2 Cтаx= 0.139 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=177)                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс : 0.062: 0.080: 0.101: 0.123: 0.139: 0.125: 0.104: 0.083: 0.064: 0.050: 0.039: 0.031: 0.025: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cс : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 115 : 121 : 131 : 150 : 177 : 207 : 225 : 237 : 245 : 249 : 253 : 255 : 257 :              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 2115 : Y-строка 3 Cтаx= 0.543 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=175)                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qс : 0.067: 0.090: 0.120: 0.243: 0.543: 0.288: 0.123: 0.094: 0.070: 0.053: 0.041: 0.032: 0.025: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Cс : 0.007: 0.009: 0.012: 0.024: 0.054: 0.029: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
Фон: 101 : 105 : 113 : 129 : 175 : 227 : 245 : 253 : 257 : 260 : 261 : 263 : 263 :  
Uон:12.00 :12.00 :12.00 :0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~  
y= 2035 : Y-строка 4 Cmax= 2.361 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 29)
~~~~~  
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:  
~~~~~  
Qс : 0.069: 0.094: 0.125: 0.376: 2.361: 0.480: 0.130: 0.098: 0.072: 0.054: 0.042: 0.033: 0.026:
Cс : 0.007: 0.009: 0.012: 0.038: 0.236: 0.048: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Фон: 89 : 87 : 87 : 83 : 29 : 279 : 275 : 273 : 273 : 271 : 271 : 271 : 271 :
Uон:12.00 :12.00 :12.00 :0.75 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~  
y= 1955 : Y-строка 5 Cmax= 0.345 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 3)  
~~~~~  
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
~~~~~  
Qс : 0.066: 0.088: 0.116: 0.193: 0.345: 0.218: 0.120: 0.092: 0.069: 0.053: 0.040: 0.032: 0.025:  
Cс : 0.007: 0.009: 0.012: 0.019: 0.034: 0.022: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
Фон: 75 : 70 : 61 : 43 : 3 : 321 : 301 : 291 : 287 : 283 : 281 : 279 : 279 :  
Uон:12.00 :12.00 :12.00 :0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~  
y= 1875 : Y-строка 6 Cmax= 0.122 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 3)
~~~~~  
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:  
~~~~~  
Qс : 0.059: 0.077: 0.096: 0.115: 0.122: 0.117: 0.098: 0.079: 0.062: 0.048: 0.038: 0.030: 0.024:
Cс : 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Фон: 63 : 55 : 45 : 27 : 3 : 337 : 317 : 307 : 299 : 293 : 290 : 287 : 285 :
Uон:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~  
y= 1795 : Y-строка 7 Cmax= 0.092 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)  
~~~~~  
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
~~~~~  
Qс : 0.051: 0.063: 0.076: 0.087: 0.092: 0.088: 0.078: 0.065: 0.053: 0.042: 0.034: 0.028: 0.023:  
Cс : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Фон: 53 : 45 : 33 : 19 : 1 : 343 : 329 : 317 : 309 : 303 : 297 : 295 : 291 :  
Uон:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~  
y= 1715 : Y-строка 8 Cmax= 0.068 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)
~~~~~  
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:  
~~~~~  
Qс : 0.043: 0.051: 0.059: 0.065: 0.068: 0.066: 0.060: 0.052: 0.044: 0.037: 0.030: 0.025: 0.021:
Cс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Фон: 45 : 37 : 27 : 15 : 1 : 347 : 335 : 325 : 317 : 310 : 305 : 301 : 297 :
Uон:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~  
y= 1635 : Y-строка 9 Cmax= 0.051 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)  
~~~~~  
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
~~~~~  
Qс : 0.035: 0.041: 0.045: 0.049: 0.051: 0.050: 0.047: 0.042: 0.036: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019:  
Cс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Фон: 39 : 31 : 21 : 11 : 1 : 350 : 339 : 330 : 323 : 317 : 311 : 307 : 303 :  
Uон:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~  
y= 1555 : Y-строка 10 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)
~~~~~  
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:  
~~~~~  
Qс : 0.029: 0.033: 0.036: 0.039: 0.039: 0.039: 0.037: 0.033: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017:
Cс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~  
y= 1475 : Y-строка 11 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)  
~~~~~  
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
~~~~~  
Qс : 0.024: 0.027: 0.029: 0.030: 0.031: 0.030: 0.029: 0.027: 0.025: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015:  
Cс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1377.0 м Y= 2035.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 2.36056 доли ПДК |
| 0.23606 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 29 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.]    | Код    | [Тип] | Выброс | Вклад    | [Вклад в%] | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|--------|-------|--------|----------|------------|--------|-------------|
| ----      | ----   | ----  | ----   | ----     | -----      | -----  | -----       |
| ----      | ----   | ----  | ----   | ----     | -----      | -----  | -----       |
| 1         | 004601 | 6007  | П1     | 0.0068   | 2.360561   | 100.0  | 345.9406738 |
| В сумме = |        |       |        | 2.360561 | 100.0      |        |             |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.  
Объект :0046 Районное отделение полиции.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44  
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 1537 м; Y= 1875 |  
| Длина и ширина : L= 960 м; B= 800 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 80 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |       |      |
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-           | 0.054 | 0.067 | 0.081 | 0.094 | 0.100 | 0.095 | 0.083 | 0.069 | 0.055 | 0.044 | 0.035 | 0.028 | 0.023 | - 1  |
| 2-           | 0.062 | 0.080 | 0.101 | 0.123 | 0.139 | 0.125 | 0.104 | 0.083 | 0.064 | 0.050 | 0.039 | 0.031 | 0.025 | - 2  |
| 3-           | 0.067 | 0.090 | 0.120 | 0.243 | 0.543 | 0.288 | 0.123 | 0.094 | 0.070 | 0.053 | 0.041 | 0.032 | 0.025 | - 3  |
| 4-           | 0.069 | 0.094 | 0.125 | 0.376 | 2.361 | 0.480 | 0.130 | 0.098 | 0.072 | 0.054 | 0.042 | 0.033 | 0.026 | - 4  |
| 5-           | 0.066 | 0.088 | 0.116 | 0.193 | 0.345 | 0.218 | 0.120 | 0.092 | 0.069 | 0.053 | 0.040 | 0.032 | 0.025 | - 5  |
| 6-C          | 0.059 | 0.077 | 0.096 | 0.115 | 0.122 | 0.117 | 0.098 | 0.079 | 0.062 | 0.048 | 0.038 | 0.030 | 0.024 | C- 6 |
| 7-           | 0.051 | 0.063 | 0.076 | 0.087 | 0.092 | 0.088 | 0.078 | 0.065 | 0.053 | 0.042 | 0.034 | 0.028 | 0.023 | - 7  |
| 8-           | 0.043 | 0.051 | 0.059 | 0.065 | 0.068 | 0.066 | 0.060 | 0.052 | 0.044 | 0.037 | 0.030 | 0.025 | 0.021 | - 8  |
| 9-           | 0.035 | 0.041 | 0.045 | 0.049 | 0.051 | 0.050 | 0.047 | 0.042 | 0.036 | 0.031 | 0.026 | 0.022 | 0.019 | - 9  |
| 10-          | 0.029 | 0.033 | 0.036 | 0.039 | 0.039 | 0.039 | 0.037 | 0.033 | 0.030 | 0.026 | 0.023 | 0.020 | 0.017 | -10  |
| 11-          | 0.024 | 0.027 | 0.029 | 0.030 | 0.031 | 0.030 | 0.029 | 0.027 | 0.025 | 0.022 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | -11  |
| -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |       |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 2.36056 долей ПДК  
= 0.23606 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 1377.0 м  
( X-столбец 5, Y-строка 4) Y<sub>м</sub> = 2035.0 м  
При опасном направлении ветра : 29 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.  
Объект :0046 Районное отделение полиции.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44  
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 47

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
|-----|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  
|-----|

y= 1604: 1614: 1674: 1694: 1744: 1774: 1813: 1854: 1587: 1883: 1614: 1934: 1952: 1694: 2014:  
-----  
x= 1627: 1630: 1645: 1650: 1663: 1671: 1681: 1692: 1695: 1699: 1710: 1712: 1717: 1730: 1733:  
-----  
Qс : 0.038: 0.039: 0.044: 0.046: 0.051: 0.054: 0.057: 0.060: 0.032: 0.062: 0.034: 0.064: 0.064: 0.039: 0.063:  
Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.003: 0.006: 0.003: 0.006: 0.004: 0.006:  
Фоп: 331 : 330 : 325 : 323 : 317 : 313 : 309 : 301 : 325 : 297 : 323 : 289 : 285 : 315 : 275 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
-----

y= 2022: 1774: 1569: 2014: 1854: 1614: 1934: 2006: 1694: 1552: 1774: 1854: 1990: 1614: 1934:  
-----  
x= 1735: 1751: 1763: 1767: 1772: 1790: 1792: 1802: 1810: 1831: 1831: 1852: 1868: 1870: 1872:  
-----  
Qс : 0.062: 0.044: 0.028: 0.056: 0.047: 0.029: 0.049: 0.049: 0.032: 0.024: 0.036: 0.037: 0.040: 0.025: 0.038:  
Сс : 0.006: 0.004: 0.003: 0.006: 0.005: 0.003: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.004: 0.004: 0.004: 0.002: 0.004:  
Фоп: 273 : 307 : 321 : 275 : 297 : 317 : 285 : 275 : 310 : 317 : 301 : 293 : 277 : 311 : 283 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
-----

y= 1694: 1534: 1774: 1605: 1614: 1854: 1676: 1975: 1694: 1747: 1934: 1774: 1817: 1854: 1888:  
-----  
x= 1890: 1898: 1911: 1916: 1918: 1932: 1933: 1935: 1938: 1950: 1952: 1957: 1968: 1977: 1985:  
-----  
Qс : 0.027: 0.021: 0.029: 0.022: 0.023: 0.030: 0.024: 0.032: 0.024: 0.025: 0.030: 0.026: 0.026: 0.027:  
Сс : 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
-----

y= 1934: 1959:  
-----  
x= 1996: 2002:  
-----  
Qс : 0.027: 0.026:  
Сс : 0.003: 0.003:  
-----



Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1712.0 м Y= 1934.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06427 доли ПДК |  
| 0.00643 мг/м3 |

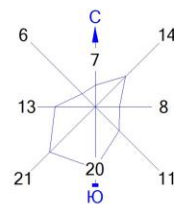
Достигается при опасном направлении 289 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в %   | Сум. % | Козф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|-------------|--------|--------------|
| ---       | ---         | --- | ---    | М-(Mq)   | С[доли ПДК] | -----  | b=C/M ---    |
| 1         | 004601 6007 | П1  | 0.0068 | 0.064267 | 100.0       | 100.0  | 9.4183550    |
| В сумме = |             |     |        | 0.064267 | 100.0       |        |              |

Город : 004 Астана  
 Объект : 0046 Районное отделение полиции Вар.№ 2  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.021 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.918 ПДК  
 1.000 ПДК  
 1.816 ПДК  
 2.355 ПДК

0 58 174м.  
 Масштаб 1:5800

Макс концентрация 2.3605607 ПДК достигается в точке  $x=1377$   $y=2035$   
 При опасном направлении  $29^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 960 м, высота 800 м,  
 шаг расчетной сетки 80 м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo | V1  | T    | X1   | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|--------|------|----|-----|----|-----|------|------|----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| <Об-П> | <Ис> | М  | М   | М  | М   | М    | М    | М  | М  | М  | М   | М     | М  | М         | М      |
| 004601 | 6007 | П1 | 2.0 |    | 0.0 | 1383 | 2046 | 2  | 2  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0140620 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См' есть концентрация одиночного источника с суммарным М |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Источники                                                                                                                                   |             |          |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                       | Код         | M        | Тип | См (См') | Um   | Xm   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                                                                                                         | об-п        | ис       |     | доли ПДК | м/с  | м    |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                           | 004601 6007 | 0.014062 | П1  | 1.434988 | 0.50 | 11.4 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.014062 г/с                                                                                                                 |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 1.434988 долей ПДК                                                                                            |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                          |             |          |     |          |      |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 960x800 с шагом 80

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1537 Y= 1875

размеры: Длина(по X)= 960, Ширина(по Y)= 800

шаг сетки = 80.0

| Расшифровка обозначений                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 2275 : Y-строка 1 Cmax= 0.059 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=179)                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.032: 0.039: 0.048: 0.056: 0.059: 0.056: 0.049: 0.041: 0.032: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.011: 0.014: 0.017: 0.019: 0.021: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 125 : 133 : 145 : 159 : 179 : 197 : 213 : 225 : 233 : 240 : 245 : 247 : 250 :              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 2195 : Y-строка 2 Cmax= 0.082 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=177)                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.036: 0.047: 0.060: 0.073: 0.082: 0.074: 0.062: 0.049: 0.038: 0.029: 0.023: 0.018: 0.015: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.013: 0.017: 0.021: 0.025: 0.029: 0.026: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 115 : 121 : 131 : 150 : 177 : 207 : 225 : 237 : 245 : 249 : 253 : 255 : 257 :              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 2115 : Y-строка 3 Cmax= 0.320 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=175)                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.039: 0.053: 0.070: 0.143: 0.320: 0.169: 0.073: 0.056: 0.041: 0.031: 0.024: 0.019: 0.015: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Cс : 0.014: 0.019: 0.025: 0.050: 0.112: 0.059: 0.025: 0.019: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005:  
Фоп: 101 : 105 : 113 : 129 : 175 : 227 : 245 : 253 : 257 : 260 : 261 : 263 : 263 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~  
y= 2035 : Y-строка 4 Cmax= 1.390 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 29)
~~~~~  
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:  
~~~~~  
Qс : 0.040: 0.055: 0.073: 0.221: 1.390: 0.283: 0.076: 0.058: 0.042: 0.032: 0.024: 0.019: 0.015:
Cс : 0.014: 0.019: 0.026: 0.078: 0.486: 0.099: 0.027: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005:
Фоп: 89 : 87 : 87 : 83 : 29 : 279 : 275 : 273 : 273 : 271 : 271 : 271 : 271 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~  
y= 1955 : Y-строка 5 Cmax= 0.203 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 3)  
~~~~~  
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
~~~~~  
Qс : 0.039: 0.052: 0.068: 0.114: 0.203: 0.128: 0.071: 0.054: 0.040: 0.031: 0.024: 0.019: 0.015:  
Cс : 0.014: 0.018: 0.024: 0.040: 0.071: 0.045: 0.025: 0.019: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005:  
Фоп: 75 : 70 : 61 : 43 : 3 : 321 : 301 : 291 : 287 : 283 : 281 : 279 : 279 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~  
y= 1875 : Y-строка 6 Cmax= 0.072 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 3)
~~~~~  
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:  
~~~~~  
Qс : 0.035: 0.045: 0.056: 0.068: 0.072: 0.069: 0.058: 0.046: 0.036: 0.028: 0.022: 0.018: 0.014:
Cс : 0.012: 0.016: 0.020: 0.024: 0.025: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Фоп: 63 : 55 : 45 : 27 : 3 : 337 : 317 : 307 : 299 : 293 : 290 : 287 : 285 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~  
y= 1795 : Y-строка 7 Cmax= 0.054 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)  
~~~~~  
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
~~~~~  
Qс : 0.030: 0.037: 0.045: 0.051: 0.054: 0.052: 0.046: 0.038: 0.031: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013:  
Cс : 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.019: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:  
Фоп: 53 : 45 : 33 : 19 : 1 : 343 : 329 : 317 : 309 : 303 : 297 : 295 : 291 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~  
y= 1715 : Y-строка 8 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)
~~~~~  
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:  
~~~~~  
Qс : 0.025: 0.030: 0.035: 0.039: 0.040: 0.039: 0.036: 0.031: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012:
Cс : 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~  
y= 1635 : Y-строка 9 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)  
~~~~~  
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
~~~~~  
Qс : 0.021: 0.024: 0.027: 0.029: 0.030: 0.030: 0.027: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011:  
Cс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
~~~~~  
y= 1555 : Y-строка 10 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)
~~~~~  
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:  
~~~~~  
Qс : 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010:
Cс : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~  
y= 1475 : Y-строка 11 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)  
~~~~~  
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
~~~~~  
Qс : 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:  
Cс : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1377.0 м Y= 2035.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.38989 доли ПДК |
| 0.48646 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 29 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния	
1	004601	6007	П1	0.0141	1.389891	100.0	100.0	98.8401947
В сумме =				1.389891	100.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

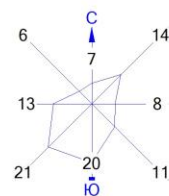
Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Номер	Код	Тип	Выбор	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<О6-П>	<Ис>	----	М(Мq)	----	С[доли ПДК]	-----
----	b=C/M	----	----	----	----	----	----
1	004601	6007	П1	0.0141	0.037840	100.0	100.0
В сумме =				0.037840	100.0		2.6909587

Город : 004 Астана
 Объект : 0046 Районное отделение полиции Вар.№ 2
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

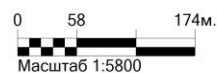


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.012 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.541 ПДК
- 1.000 ПДК
- 1.069 ПДК
- 1.386 ПДК



Макс концентрация 1.3898909 ПДК достигается в точке $x = 1377$ $y = 2035$
 При опасном направлении 29° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 960 м, высота 800 м,
 шаг расчетной сетки 80 м, количество расчетных точек 13×11
 Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44

Примесь :2732 - Керосин (654*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М
004601	6010	П1	2.0		0.0	1389	2052	2	2	0	1.0	1.000	0	0.0026030	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См' есть концентрация одиночного источника с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm									
-п/п-<об-п>-<ис>-[доли ПДК]-[м/с]-[м]---															
1	004601	6010	П1	0.002603	0.077475	0.50	11.4								
Суммарный Мq = 0.002603 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.077475 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 960x800 с шагом 80

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44

Примесь :2732 - Керосин (654*)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1537 Y= 1875

размеры: Длина(по X)= 960, Ширина(по Y)= 800

шаг сетки = 80.0

Расшифровка обозначений		
Qс - суммарная концентрация	[доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация	[мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра	[угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра	[м/с]	
~~		
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются		
-Если в строке Стах<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются		

y= 2275 : Y-строка 1 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=177)

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 2195 : Y-строка 2 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=175)

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 2115 : Y-строка 3 Стах= 0.019 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=169)

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.019: 0.011: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.003: 0.003: 0.005: 0.009: 0.023: 0.013: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 2035 : Y-строка 4 Стах= 0.061 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 35)


```

-----:
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.010: 0.061: 0.017: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.003: 0.005: 0.013: 0.073: 0.020: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 87 : 87 : 85 : 80 : 35 : 285 : 277 : 275 : 273 : 273 : 273 : 271 : 271 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
y= 1955 : Y-строка 5 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 7)
-----:
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~
y= 1875 : Y-строка 6 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 3)
-----:
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
y= 1795 : Y-строка 7 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 3)
-----:
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
y= 1715 : Y-строка 8 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 3)
-----:
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
y= 1635 : Y-строка 9 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)
-----:
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
y= 1555 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)
-----:
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
y= 1475 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)
-----:
x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1377.0 м Y= 2035.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06091 доли ПДК |
| 0.07309 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 35 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния		
---- <О6-П> <Ис> ---- М-(Мq) - С[доли ПДК] ----- ----- b=C/M ---									
1	004601	6010	П1	0.0026	0.060910	100.0	100.0	23.3998871	
В сумме = 0.060910 100.0									

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44

Примесь :2732 - Керосин (654*)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 1537 м; Y= 1875 |
| Длина и ширина : L= 960 м; B= 800 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 80 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
* ----- ----- ----- ----- C----- ----- ----- -----												
1-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
----- ----- ----- -----												

2		0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001		- 2
3		0.002	0.003	0.004	0.008	0.019	0.011	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001		- 3
4		0.002	0.003	0.004	0.010	0.061	0.017	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001		- 4
5		0.002	0.003	0.004	0.005	0.010	0.007	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001		- 5
6		0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001		- 6
7		0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001		- 7
8		0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		- 8
9		0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		- 9
10		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001		-10
11		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000		-11
		-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.06091 долей ПДК
= 0.07309 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1377.0м
(X-столбец 5, Y-строка 4) Yм = 2035.0 м
При опасном направлении ветра : 35 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86
Город :004 Астана.
Объект :0046 Районное отделение полиции.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44
Примесь :2732 - Керосин (654*)
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 47

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 1604: 1614: 1674: 1694: 1744: 1774: 1813: 1854: 1587: 1883: 1614: 1934: 1952: 1694: 2014:

x= 1627: 1630: 1645: 1650: 1663: 1671: 1681: 1692: 1695: 1699: 1710: 1712: 1717: 1730: 1733:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:
Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002:
~~~~~

y= 2022: 1774: 1569: 2014: 1854: 1614: 1934: 2006: 1694: 1552: 1774: 1854: 1990: 1614: 1934:  
-----  
x= 1735: 1751: 1763: 1767: 1772: 1790: 1792: 1802: 1810: 1831: 1831: 1852: 1868: 1870: 1872:  
-----  
Qс : 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Сс : 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 1694: 1534: 1774: 1605: 1614: 1854: 1676: 1975: 1694: 1747: 1934: 1774: 1817: 1854: 1888:

x= 1890: 1898: 1911: 1916: 1918: 1932: 1933: 1935: 1938: 1950: 1952: 1957: 1968: 1977: 1985:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

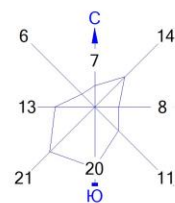
y= 1934: 1959:  
-----  
x= 1996: 2002:  
-----  
Qс : 0.001: 0.001:  
Сс : 0.001: 0.001:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1717.0 м Y= 1952.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Сс= 0.00208 доли ПДК |
0.00249 мг/м3
Достигается при опасном направлении 287 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния

1	004601 6010	П	0.0026	0.002079	100.0	100.0	0.798722327
В сумме = 0.002079 100.0
~~~~~

Город : 004 Астана  
 Объект : 0046 Районное отделение полиции Вар.№ 2  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 2732 Керосин (654\*)



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

0.001 ПДК

0.024 ПДК

0.047 ПДК

0.050 ПДК

0.061 ПДК

0 58 174м.  
 Масштаб 1:5800

Макс концентрация 0.0609099 ПДК достигается в точке  $x = 1377$   $y = 2035$   
 При опасном направлении 35° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 960 м, высота 800 м,  
 шаг расчетной сетки 80 м, количество расчетных точек 13\*11  
 Расчёт на существующее положение.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :004 Астана.  
Объект :0046 Районное отделение полиции.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H  | D   | Wo | V1  | T    | X1   | Y1 | X2 | Y2   | Alf   | F   | КР        | Ди | Выброс |
|--------|------|----|-----|----|-----|------|------|----|----|------|-------|-----|-----------|----|--------|
| <О6-П> | <Ис> | М  | М   | М  | М   | М    | М    | М  | М  | М    | М     | М   | М         | М  | М      |
| 004601 | 6007 | П1 | 2.0 |    | 0.0 | 1383 | 2046 | 2  | 2  | 0.10 | 1.000 | 0.0 | 0.0333000 |    |        |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :004 Астана.  
Объект :0046 Районное отделение полиции.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                                                                                              |        |      |     |          |          |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-----|----------|----------|------|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - есть концентрация одиночного источника с суммарным М |        |      |     |          |          |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                    |        |      |     |          |          |      |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                        | Код    | М    | Тип | См (См') | Um       | Xm   |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п- <об-п>-<ис>- ----- ---- -[доли ПДК]- -[м/с]- ---- -[м]----                                                                             |        |      |     |          |          |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                            | 004601 | 6007 | П1  | 0.033300 | 1.189360 | 0.50 |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq = 0.033300 г/с                                                                                                                  |        |      |     |          |          |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 1.189360 долей ПДК                                                                                             |        |      |     |          |          |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                           |        |      |     |          |          |      |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :004 Астана.  
Объект :0046 Районное отделение полиции.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 960x800 с шагом 80  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Усв  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :004 Астана.  
Объект :0046 Районное отделение полиции.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 1537 Y= 1875  
размеры: Длина(по X)= 960, Ширина(по Y)= 800  
шаг сетки = 80.0

| Расшифровка обозначений                                         |              |  |
|-----------------------------------------------------------------|--------------|--|
| Qс - суммарная концентрация                                     | [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация                                     | [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра                                     | [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра                                     | [ м/с ]      |  |
| -----                                                           |              |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |              |  |
| -Если в строке Стах<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |              |  |

y= 2275 : Y-строка 1 Стах= 0.049 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=179)  
x= 1057 : 1137 : 1217 : 1297 : 1377 : 1457 : 1537 : 1617 : 1697 : 1777 : 1857 : 1937 : 2017 :  
Qс : 0.026: 0.033: 0.039: 0.046: 0.049: 0.046: 0.040: 0.034: 0.027: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011:  
Сс : 0.026: 0.033: 0.039: 0.046: 0.049: 0.046: 0.040: 0.034: 0.027: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011:

y= 2195 : Y-строка 2 Стах= 0.068 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=177)  
x= 1057 : 1137 : 1217 : 1297 : 1377 : 1457 : 1537 : 1617 : 1697 : 1777 : 1857 : 1937 : 2017 :  
Qс : 0.030: 0.039: 0.049: 0.060: 0.068: 0.061: 0.051: 0.041: 0.031: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012:  
Сс : 0.030: 0.039: 0.049: 0.060: 0.068: 0.061: 0.051: 0.041: 0.031: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012:  
Фоп: 115 : 121 : 131 : 150 : 177 : 207 : 225 : 237 : 245 : 249 : 253 : 255 : 257 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 2115 : Y-строка 3 Стах= 0.265 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=175)  
x= 1057 : 1137 : 1217 : 1297 : 1377 : 1457 : 1537 : 1617 : 1697 : 1777 : 1857 : 1937 : 2017 :  
Qс : 0.033: 0.044: 0.058: 0.118: 0.265: 0.140: 0.060: 0.046: 0.034: 0.026: 0.020: 0.016: 0.012:  
Сс : 0.033: 0.044: 0.058: 0.118: 0.265: 0.140: 0.060: 0.046: 0.034: 0.026: 0.020: 0.016: 0.012:  
Фоп: 101 : 105 : 113 : 129 : 175 : 227 : 245 : 253 : 257 : 260 : 261 : 263 : 263 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 2035 : Y-строка 4 Cmax= 1.152 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 29)  
 -----  
 x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:  
 -----  
 Qc : 0.034: 0.046: 0.061: 0.184: 1.152: 0.234: 0.063: 0.048: 0.035: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013:  
 Cc : 0.034: 0.046: 0.061: 0.184: 1.152: 0.234: 0.063: 0.048: 0.035: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013:  
 Фоп: 89 : 87 : 87 : 83 : 29 : 279 : 275 : 273 : 273 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :0.75 :0.50 :0.75 :0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 -----  
 y= 1955 : Y-строка 5 Cmax= 0.168 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 3)  
 -----  
 x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:  
 -----  
 Qc : 0.032: 0.043: 0.057: 0.094: 0.168: 0.106: 0.059: 0.045: 0.033: 0.026: 0.020: 0.016: 0.012:  
 Cc : 0.032: 0.043: 0.057: 0.094: 0.168: 0.106: 0.059: 0.045: 0.033: 0.026: 0.020: 0.016: 0.012:  
 Фоп: 75 : 70 : 61 : 43 : 3 : 321 : 301 : 291 : 287 : 283 : 281 : 279 : 279 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :0.75 :0.75 :0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 -----  
 y= 1875 : Y-строка 6 Cmax= 0.059 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 3)  
 -----  
 x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:  
 -----  
 Qc : 0.029: 0.037: 0.047: 0.056: 0.059: 0.057: 0.048: 0.038: 0.030: 0.023: 0.018: 0.015: 0.012:  
 Cc : 0.029: 0.037: 0.047: 0.056: 0.059: 0.057: 0.048: 0.038: 0.030: 0.023: 0.018: 0.015: 0.012:  
 Фоп: 63 : 55 : 45 : 27 : 3 : 337 : 317 : 307 : 299 : 293 : 290 : 287 : 285 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 -----  
 y= 1795 : Y-строка 7 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)  
 -----  
 x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:  
 -----  
 Qc : 0.025: 0.031: 0.037: 0.043: 0.045: 0.043: 0.038: 0.032: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011:  
 Cc : 0.025: 0.031: 0.037: 0.043: 0.045: 0.043: 0.038: 0.032: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011:  
 -----  
 y= 1715 : Y-строка 8 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)  
 -----  
 x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:  
 -----  
 Qc : 0.021: 0.025: 0.029: 0.032: 0.033: 0.032: 0.029: 0.026: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:  
 Cc : 0.021: 0.025: 0.029: 0.032: 0.033: 0.032: 0.029: 0.026: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:  
 -----  
 y= 1635 : Y-строка 9 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)  
 -----  
 x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:  
 -----  
 Qc : 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.024: 0.023: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:  
 Cc : 0.017: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.024: 0.023: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:  
 -----  
 y= 1555 : Y-строка 10 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)  
 -----  
 x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:  
 -----  
 Qc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:  
 Cc : 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:  
 -----  
 y= 1475 : Y-строка 11 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)  
 -----  
 x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:  
 -----  
 Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:  
 Cc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1377.0 м Y= 2035.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.15198 доли ПДК |  
 | 1.15198 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 29 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                              | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |
|-------------------------------------------------------------------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|---------------|
| --- <О6-П><Ис> --- М-(Мq)- C[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |             |     |          |          |          |        |               |
| 1                                                                 | 004601 6007 | П1  | 0.0333   | 1.151983 | 100.0    | 100.0  | 34.5940704    |
| В сумме =                                                         |             |     | 1.151983 | 100.0    |          |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |         |    |       |
|------------------------------------------|---------|----|-------|
| Координаты центра : X=                   | 1537 м; | Y= | 1875  |
| Длина и ширина : L=                      | 960 м;  | B= | 800 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=                   | 80 м    |    |       |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1                                    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |       |      |
|--------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-----C----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-                                   | 0.026 | 0.033 | 0.039 | 0.046 | 0.049 | 0.046 | 0.040 | 0.034 | 0.027 | 0.022 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | -    |
| 2-                                   | 0.030 | 0.039 | 0.049 | 0.060 | 0.068 | 0.061 | 0.051 | 0.041 | 0.031 | 0.024 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | -    |
| 3-                                   | 0.033 | 0.044 | 0.058 | 0.118 | 0.265 | 0.140 | 0.060 | 0.046 | 0.034 | 0.026 | 0.020 | 0.016 | 0.012 | -    |
| 4-                                   | 0.034 | 0.046 | 0.061 | 0.184 | 1.152 | 0.234 | 0.063 | 0.048 | 0.035 | 0.026 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | -    |
| 5-                                   | 0.032 | 0.043 | 0.057 | 0.094 | 0.168 | 0.106 | 0.059 | 0.045 | 0.033 | 0.026 | 0.020 | 0.016 | 0.012 | -    |
| 6-С                                  | 0.029 | 0.037 | 0.047 | 0.056 | 0.059 | 0.057 | 0.048 | 0.038 | 0.030 | 0.023 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | С- 6 |
| 7-                                   | 0.025 | 0.031 | 0.037 | 0.043 | 0.045 | 0.043 | 0.038 | 0.032 | 0.026 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | -    |
| 8-                                   | 0.021 | 0.025 | 0.029 | 0.032 | 0.033 | 0.032 | 0.029 | 0.026 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | -    |
| 9-                                   | 0.017 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.025 | 0.024 | 0.023 | 0.020 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | -    |
| 10-                                  | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | -    |
| 11-                                  | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | -    |
| -----C----- ----- ----- ----- -----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1                                    | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |       |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 1.15198$  долей ПДК  
=1.15198 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1377.0$  м  
( X-столбец 5, Y-строка 4)  $Y_m = 2035.0$  м  
При опасном направлении ветра : 29 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :004 Астана.  
Объект :0046 Районное отделение полиции.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44  
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 47

| Расшифровка обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |
| ~~~~~                                                           |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |  |
| ~~~~~                                                           |  |

y= 1604: 1614: 1674: 1694: 1744: 1774: 1813: 1854: 1587: 1883: 1614: 1934: 1952: 1694: 2014:  
-----  
x= 1627: 1630: 1645: 1650: 1663: 1671: 1681: 1692: 1695: 1699: 1710: 1712: 1717: 1730: 1733:  
-----  
Qс : 0.018: 0.019: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029: 0.016: 0.030: 0.016: 0.031: 0.031: 0.019: 0.031:  
Сс : 0.018: 0.019: 0.022: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029: 0.016: 0.030: 0.016: 0.031: 0.031: 0.019: 0.031:

y= 2022: 1774: 1569: 2014: 1854: 1614: 1934: 2006: 1694: 1552: 1774: 1854: 1990: 1614: 1934:  
-----  
x= 1735: 1751: 1763: 1767: 1772: 1790: 1792: 1802: 1810: 1831: 1831: 1852: 1868: 1870: 1872:  
-----  
Qс : 0.030: 0.021: 0.014: 0.027: 0.023: 0.014: 0.024: 0.024: 0.016: 0.012: 0.017: 0.018: 0.019: 0.012: 0.019:  
Сс : 0.030: 0.021: 0.014: 0.027: 0.023: 0.014: 0.024: 0.024: 0.016: 0.012: 0.017: 0.018: 0.019: 0.012: 0.019:

y= 1694: 1534: 1774: 1605: 1614: 1854: 1676: 1975: 1694: 1747: 1934: 1774: 1817: 1854: 1888:  
-----  
x= 1890: 1898: 1911: 1916: 1918: 1932: 1933: 1935: 1938: 1950: 1952: 1957: 1968: 1977: 1985:  
-----  
Qс : 0.013: 0.010: 0.014: 0.011: 0.011: 0.015: 0.012: 0.016: 0.012: 0.012: 0.015: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
Сс : 0.013: 0.010: 0.014: 0.011: 0.011: 0.015: 0.012: 0.016: 0.012: 0.012: 0.015: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

y= 1934: 1959:  
-----  
x= 1996: 2002:  
-----  
Qс : 0.013: 0.013:  
Сс : 0.013: 0.013:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

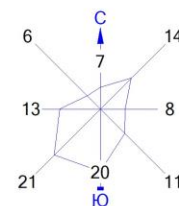
Координаты точки : $X = 1712.0$ м $Y = 1934.0$ м
Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.03136$ долей ПДК |
| 0.03136 мг/м³ |
~~~~~  
Достигается при опасном направлении 289 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

---

| Ном. | Код         | Тип       | Выброс    | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----------|-----------|-------------|----------|--------|---------------|
|      |             | О6-П><Ис> | М-(Мг)    | С[доли ПДК] |          |        | b=C/M         |
| 1    | 004601 6007 | П1        | 0.0333    | 0.031363    | 100.0    | 100.0  | 0.941835582   |
|      |             |           | В сумме = | 0.031363    | 100.0    |        |               |

---

Город : 004 Астана  
 Объект : 0046 Районное отделение полиции Вар.№ 2  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 2752 Уайт-спирит (1294\*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.010 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.448 ПДК
- 0.886 ПДК
- 1.000 ПДК
- 1.149 ПДК



Макс концентрация 1.1519825 ПДК достигается в точке  $x = 1377$   $y = 2035$   
 При опасном направлении  $29^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $960$  м, высота  $800$  м,  
 шаг расчетной сетки  $80$  м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.



УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H | D | Wo  | V1  | T    | X1   | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|--------|------|---|---|-----|-----|------|------|----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| <Об-П> | <Ис> | М | М | М   | М   | М    | М    | М  | М  | М  | М   | М     | М  | М         | М      |
| 004601 | 6008 | П | И | 2.0 | 0.0 | 1385 | 2048 | 2  | 2  | 0  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0082700 |        |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

|                                                                                                                                             |             |          |     |          |      |      |  |                        |      |    |          |     |   |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|----------|------|------|--|------------------------|------|----|----------|-----|---|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М |             |          |     |          |      |      |  |                        |      |    |          |     |   |  |  |
| Источники                                                                                                                                   |             |          |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |      |    |          |     |   |  |  |
| Номер                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип | См (См') | Um   | Xm   |  | п/п                    | об-п | ис | доли ПДК | м/с | м |  |  |
| 1                                                                                                                                           | 004601 6008 | 0.008270 | П   | 0.295376 | 0.50 | 11.4 |  |                        |      |    |          |     |   |  |  |
| Суммарный Мq = 0.008270 г/с                                                                                                                 |             |          |     |          |      |      |  |                        |      |    |          |     |   |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.295376 долей ПДК                                                                                            |             |          |     |          |      |      |  |                        |      |    |          |     |   |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                          |             |          |     |          |      |      |  |                        |      |    |          |     |   |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 960x800 с шагом 80

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1537 Y= 1875

размеры: Длина(по X)= 960, Ширина(по Y)= 800

шаг сетки = 80.0

| Расшифровка обозначений                                         |               |  |
|-----------------------------------------------------------------|---------------|--|
| Qс - суммарная концентрация                                     | [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация                                     | [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра                                     | [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра                                     | [ м/с ]       |  |
| ~~~~~ ~~~~~                                                     |               |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |               |  |
| -Если в строке Стах<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |               |  |

y= 2275 : Y-строка 1 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=177)

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qс : 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

Сс : 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

y= 2195 : Y-строка 2 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=177)

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qс : 0.007: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

Сс : 0.007: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

y= 2115 : Y-строка 3 Стах= 0.068 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=173)

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qс : 0.008: 0.011: 0.014: 0.029: 0.068: 0.037: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

Сс : 0.008: 0.011: 0.014: 0.029: 0.068: 0.037: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

Фон: 101 : 105 : 111 : 127 : 173 : 227 : 247 : 253 : 257 : 260 : 261 : 263 : 263 :  
Уон:12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 2035 : Y-строка 4 Cmax= 0.269 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 31)

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qc : 0.008: 0.011: 0.015: 0.044: 0.269: 0.060: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.008: 0.011: 0.015: 0.044: 0.269: 0.060: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
Фон: 87 : 87 : 85 : 81 : 31 : 280 : 275 : 273 : 273 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
Уон:12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1955 : Y-строка 5 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 5)

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qc : 0.008: 0.011: 0.014: 0.022: 0.040: 0.026: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.008: 0.011: 0.014: 0.022: 0.040: 0.026: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

y= 1875 : Y-строка 6 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 3)

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

y= 1795 : Y-строка 7 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

y= 1715 : Y-строка 8 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

y= 1635 : Y-строка 9 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 1555 : Y-строка 10 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 1475 : Y-строка 11 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)

x= 1057 : 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1377.0 м Y= 2035.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.26908 доли ПДК |  
| 0.26908 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 31 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|-------------|
| 1         | 004601 | 6008 | П1     | 0.0083   | 0.269081 | 100.0  | 32.5369949  |
| В сумме = |        |      |        | 0.269081 | 100.0    |        |             |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                                        |
|----------------------------------------|
| Координаты центра : X= 1537 м; Y= 1875 |
| Длина и ширина : L= 960 м; B= 800 м    |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 80 м            |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-           | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 2-           | 0.007 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| 3-           | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.029 | 0.068 | 0.037 | 0.015 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 |
| 4-           | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.044 | 0.269 | 0.060 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 |
| 5-           | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.022 | 0.040 | 0.026 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| 6-C          | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| 7-           | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 8-           | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |
| 9-           | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 10-          | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 11-          | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.26908$  долей ПДК  
=0.26908 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1377.0$  м

(X-столбец 5, Y-строка 4)  $Y_m = 2035.0$  м

При опасном направлении ветра : 31 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 47

#### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

y= 1604: 1614: 1674: 1694: 1744: 1774: 1813: 1854: 1587: 1883: 1614: 1934: 1952: 1694: 2014:

x= 1627: 1630: 1645: 1650: 1663: 1671: 1681: 1692: 1695: 1699: 1710: 1712: 1717: 1730: 1733:

Qс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.004: 0.008: 0.004: 0.008: 0.008: 0.005: 0.008:

Cс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.004: 0.008: 0.004: 0.008: 0.008: 0.005: 0.008:

y= 2022: 1774: 1569: 2014: 1854: 1614: 1934: 2006: 1694: 1552: 1774: 1854: 1990: 1614: 1934:

x= 1735: 1751: 1763: 1767: 1772: 1790: 1792: 1802: 1810: 1831: 1831: 1852: 1868: 1870: 1872:

Qс : 0.008: 0.005: 0.003: 0.007: 0.006: 0.004: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005:

Cс : 0.008: 0.005: 0.003: 0.007: 0.006: 0.004: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.005:

y= 1694: 1534: 1774: 1605: 1614: 1854: 1676: 1975: 1694: 1747: 1934: 1774: 1817: 1854: 1888:

x= 1890: 1898: 1911: 1916: 1918: 1932: 1933: 1935: 1938: 1950: 1952: 1957: 1968: 1977: 1985:

Qс : 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cс : 0.003: 0.002: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 1934: 1959:

x= 1996: 2002:

Qс : 0.003: 0.003:

Cс : 0.003: 0.003:

#### Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1712.0 м Y= 1934.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.00782 доли ПДК |  
| 0.00782 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 289 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

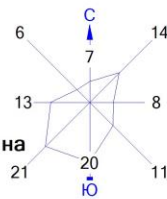
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

---

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|
|      |             |     |           |          |          |        | b=C/M         |
| 1    | 004601 6008 | П1  | 0.0083    | 0.007823 | 100.0    | 100.0  | 0.945985973   |
|      |             |     | В сумме = |          | 0.007823 | 100.0  |               |

---

Город : 004 Астана  
 Объект : 0046 Районное отделение полиции Вар.№ 2  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.002 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.105 ПДК  
 0.207 ПДК  
 0.268 ПДК



Макс концентрация 0.269081 ПДК достигается в точке  $x = 1377$   $y = 2035$   
 При опасном направлении  $31^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 960 м, высота 800 м,  
 шаг расчетной сетки 80 м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

|        |       |    |     |    |     |      |      |    |    |     |       |     |        |     |        |
|--------|-------|----|-----|----|-----|------|------|----|----|-----|-------|-----|--------|-----|--------|
| Код    | [Тип] | H  | D   | Wo | V1  | T    | X1   | Y1 | X2 | Y2  | Alf   | F   | КР     | Ди  | Выброс |
| <Об-П> | <Ис>  | М  | М   | М  | М   | М    | М    | М  | М  | М   | М     | М   | М      | М   | М      |
| 004601 | 6006  | П1 | 2.0 |    | 0.0 | 1381 | 2044 | 2  | 2  | 0.3 | 0.000 | 0.0 | 0.0175 | 100 | г/с    |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

|                                                                                                                                              |        |      |     |           |      |     |  |                        |        |      |     |           |      |     |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-----|-----------|------|-----|--|------------------------|--------|------|-----|-----------|------|-----|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - есть концентрация одиночного источника с суммарным М |        |      |     |           |      |     |  |                        |        |      |     |           |      |     |  |
| Источники                                                                                                                                    |        |      |     |           |      |     |  | Их расчетные параметры |        |      |     |           |      |     |  |
| Номер                                                                                                                                        | Код    | М    | Тип | См (См')  | Um   | Xm  |  | Номер                  | Код    | М    | Тип | См (См')  | Um   | Xm  |  |
| п/п                                                                                                                                          | об-п   | ис   |     | долей ПДК | м/с  | м   |  | п/п                    | об-п   | ис   |     | долей ПДК | м/с  | м   |  |
| 1                                                                                                                                            | 004601 | 6006 | П1  | 0.017510  | 0.50 | 5.7 |  | 1                      | 004601 | 6006 | П1  | 0.017510  | 0.50 | 5.7 |  |
| Суммарный Мq = 0.017510 г/с                                                                                                                  |        |      |     |           |      |     |  |                        |        |      |     |           |      |     |  |
| Сумма См по всем источникам = 6.253963 долей ПДК                                                                                             |        |      |     |           |      |     |  |                        |        |      |     |           |      |     |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                           |        |      |     |           |      |     |  |                        |        |      |     |           |      |     |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 960x800 с шагом 80

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1537 Y= 1875

размеры: Длина(по X)= 960, Ширина(по Y)= 800

шаг сетки = 80.0

| Расшифровка обозначений                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в строке Smax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

y= 2275 : Y-строка 1 Сmax= 0.111 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=179)

x= 1057 : 1137 : 1217 : 1297 : 1377 : 1457 : 1537 : 1617 : 1697 : 1777 : 1857 : 1937 : 2017 :

Qс : 0.041: 0.060: 0.080: 0.101: 0.111: 0.102: 0.081: 0.062: 0.043: 0.026: 0.018: 0.014: 0.011:

Сс : 0.012: 0.018: 0.024: 0.030: 0.033: 0.031: 0.024: 0.019: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:

Фоп: 125 : 133 : 145 : 160 : 179 : 199 : 215 : 225 : 233 : 240 : 245 : 247 : 250 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 2195 : Y-строка 2 Сmax= 0.194 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=179)

x= 1057 : 1137 : 1217 : 1297 : 1377 : 1457 : 1537 : 1617 : 1697 : 1777 : 1857 : 1937 : 2017 :

Qс : 0.054: 0.078: 0.117: 0.166: 0.194: 0.171: 0.120: 0.082: 0.056: 0.033: 0.021: 0.015: 0.011:

Сс : 0.016: 0.023: 0.035: 0.050: 0.058: 0.051: 0.036: 0.025: 0.017: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:

Фоп: 115 : 121 : 133 : 151 : 179 : 207 : 225 : 237 : 245 : 249 : 253 : 255 : 257 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 2115 : Y-строка 3 Сmax= 0.348 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=177)

x= 1057 : 1137 : 1217 : 1297 : 1377 : 1457 : 1537 : 1617 : 1697 : 1777 : 1857 : 1937 : 2017 :  
-----  
Qc : 0.061: 0.095: 0.159: 0.266: 0.348: 0.278: 0.167: 0.100: 0.064: 0.039: 0.023: 0.016: 0.012:  
Cc : 0.018: 0.029: 0.048: 0.080: 0.104: 0.083: 0.050: 0.030: 0.019: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004:  
Фоп: 103 : 107 : 113 : 130 : 177 : 227 : 245 : 253 : 257 : 260 : 261 : 263 : 263 :  
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

y= 2035 : Y-строка 4 Cmax= 5.020 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 23)

x= 1057 : 1137 : 1217 : 1297 : 1377 : 1457 : 1537 : 1617 : 1697 : 1777 : 1857 : 1937 : 2017 :

Qc : 0.064: 0.101: 0.177: 0.315: 5.020: 0.336: 0.188: 0.106: 0.067: 0.041: 0.024: 0.016: 0.012:
Cc : 0.019: 0.030: 0.053: 0.095: 1.506: 0.101: 0.056: 0.032: 0.020: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004:
Фоп: 89 : 87 : 87 : 83 : 23 : 277 : 273 : 273 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.50 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= 1955 : Y-строка 5 Cmax= 0.308 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 3)  
-----  
x= 1057 : 1137 : 1217 : 1297 : 1377 : 1457 : 1537 : 1617 : 1697 : 1777 : 1857 : 1937 : 2017 :  
-----  
Qc : 0.060: 0.093: 0.150: 0.242: 0.308: 0.251: 0.158: 0.097: 0.062: 0.038: 0.023: 0.016: 0.012:  
Cc : 0.018: 0.028: 0.045: 0.073: 0.092: 0.075: 0.047: 0.029: 0.019: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004:  
Фоп: 75 : 70 : 61 : 43 : 3 : 320 : 300 : 291 : 285 : 283 : 281 : 279 : 277 :  
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

y= 1875 : Y-строка 6 Cmax= 0.170 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)

x= 1057 : 1137 : 1217 : 1297 : 1377 : 1457 : 1537 : 1617 : 1697 : 1777 : 1857 : 1937 : 2017 :

Qc : 0.052: 0.074: 0.107: 0.147: 0.170: 0.150: 0.112: 0.077: 0.053: 0.031: 0.020: 0.015: 0.011:
Cc : 0.016: 0.022: 0.032: 0.044: 0.051: 0.045: 0.033: 0.023: 0.016: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп: 63 : 55 : 45 : 27 : 1 : 335 : 317 : 305 : 299 : 293 : 290 : 287 : 285 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= 1795 : Y-строка 7 Cmax= 0.099 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)  
-----  
x= 1057 : 1137 : 1217 : 1297 : 1377 : 1457 : 1537 : 1617 : 1697 : 1777 : 1857 : 1937 : 2017 :  
-----  
Qc : 0.037: 0.056: 0.074: 0.091: 0.099: 0.092: 0.075: 0.058: 0.039: 0.025: 0.017: 0.013: 0.010:  
Cc : 0.011: 0.017: 0.022: 0.027: 0.030: 0.028: 0.022: 0.017: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
Фоп: 53 : 45 : 33 : 19 : 1 : 343 : 327 : 317 : 309 : 303 : 297 : 295 : 291 :  
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

y= 1715 : Y-строка 8 Cmax= 0.062 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)

x= 1057 : 1137 : 1217 : 1297 : 1377 : 1457 : 1537 : 1617 : 1697 : 1777 : 1857 : 1937 : 2017 :

Qc : 0.026: 0.037: 0.051: 0.059: 0.062: 0.060: 0.052: 0.038: 0.026: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009:
Cc : 0.008: 0.011: 0.015: 0.018: 0.019: 0.018: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп: 45 : 37 : 27 : 15 : 1 : 347 : 335 : 325 : 317 : 310 : 305 : 301 : 297 :
Uon:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= 1635 : Y-строка 9 Cmax= 0.037 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 1)  
-----  
x= 1057 : 1137 : 1217 : 1297 : 1377 : 1457 : 1537 : 1617 : 1697 : 1777 : 1857 : 1937 : 2017 :  
-----  
Qc : 0.019: 0.024: 0.029: 0.034: 0.037: 0.035: 0.030: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:  
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
~~~~~

y= 1555 : Y-строка 10 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 0)

x= 1057 : 1137 : 1217 : 1297 : 1377 : 1457 : 1537 : 1617 : 1697 : 1777 : 1857 : 1937 : 2017 :

Qc : 0.014: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~

y= 1475 : Y-строка 11 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 0)  
-----  
x= 1057 : 1137 : 1217 : 1297 : 1377 : 1457 : 1537 : 1617 : 1697 : 1777 : 1857 : 1937 : 2017 :  
-----  
Qc : 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1377.0 м Y= 2035.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.01964 доли ПДК |
| 1.50589 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 23 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Имя       | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1         | 004601 | 6006 | П1     | 0.0175   | 5.019637  | 100.0  | 100.0         |
| В сумме = |        |      |        | 5.019637 | 100.0     |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1537 м; Y= 1875 |  
Длина и ширина : L= 960 м; B= 800 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 80 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|              | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-           | 0.041 | 0.060 | 0.080 | 0.101 | 0.111 | 0.102 | 0.081 | 0.062 | 0.043 | 0.026 | 0.018 | 0.014 | 0.011 |
| 2-           | 0.054 | 0.078 | 0.117 | 0.166 | 0.194 | 0.171 | 0.120 | 0.082 | 0.056 | 0.033 | 0.021 | 0.015 | 0.011 |
| 3-           | 0.061 | 0.095 | 0.159 | 0.266 | 0.348 | 0.278 | 0.167 | 0.100 | 0.064 | 0.039 | 0.023 | 0.016 | 0.012 |
| 4-           | 0.064 | 0.101 | 0.177 | 0.315 | 5.020 | 0.336 | 0.188 | 0.106 | 0.067 | 0.041 | 0.024 | 0.016 | 0.012 |
| 5-           | 0.060 | 0.093 | 0.150 | 0.242 | 0.308 | 0.251 | 0.158 | 0.097 | 0.062 | 0.038 | 0.023 | 0.016 | 0.012 |
| 6-C          | 0.052 | 0.074 | 0.107 | 0.147 | 0.170 | 0.150 | 0.112 | 0.077 | 0.053 | 0.031 | 0.020 | 0.015 | 0.011 |
| 7-           | 0.037 | 0.056 | 0.074 | 0.091 | 0.099 | 0.092 | 0.075 | 0.058 | 0.039 | 0.025 | 0.017 | 0.013 | 0.010 |
| 8-           | 0.026 | 0.037 | 0.051 | 0.059 | 0.062 | 0.060 | 0.052 | 0.038 | 0.026 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.009 |
| 9-           | 0.019 | 0.024 | 0.029 | 0.034 | 0.037 | 0.035 | 0.030 | 0.024 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.009 |
| 10-          | 0.014 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 |
| 11-          | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |
| -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|              | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 5.01964 долей ПДК  
= 1.50589 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1377.0м

(Х-столбец 5, Y-строка 4) Ум = 2035.0 м

При опасном направлении ветра : 23 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 47

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

-----  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
-----

y= 1604: 1614: 1674: 1694: 1744: 1774: 1813: 1854: 1587: 1883: 1614: 1934: 1952: 1694: 2014:

x= 1627: 1630: 1645: 1650: 1663: 1671: 1681: 1692: 1695: 1699: 1710: 1712: 1717: 1730: 1733:

Qс : 0.020: 0.021: 0.027: 0.029: 0.036: 0.041: 0.049: 0.052: 0.016: 0.054: 0.017: 0.056: 0.057: 0.021: 0.055:

Сс : 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.015: 0.016: 0.005: 0.016: 0.005: 0.017: 0.017: 0.006: 0.017:

Фоп: 331 : 330 : 325 : 323 : 317 : 313 : 307 : 301 : 325 : 297 : 323 : 289 : 285 : 315 : 275 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 2022: 1774: 1569: 2014: 1854: 1614: 1934: 2006: 1694: 1552: 1774: 1854: 1990: 1614: 1934:

x= 1735: 1751: 1763: 1767: 1772: 1790: 1792: 1802: 1810: 1831: 1831: 1852: 1868: 1870: 1872:

Qс : 0.055: 0.026: 0.013: 0.045: 0.030: 0.014: 0.033: 0.033: 0.016: 0.011: 0.019: 0.020: 0.022: 0.011: 0.020:

Сс : 0.016: 0.008: 0.004: 0.013: 0.009: 0.004: 0.010: 0.010: 0.005: 0.003: 0.006: 0.006: 0.007: 0.003: 0.006:

Фоп: 273 : 307 : 321 : 275 : 295 : 317 : 285 : 275 : 309 : 317 : 301 : 291 : 277 : 311 : 283 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1694: 1534: 1774: 1605: 1614: 1854: 1676: 1975: 1694: 1747: 1934: 1774: 1817: 1854: 1888:

x= 1890: 1898: 1911: 1916: 1918: 1932: 1933: 1935: 1938: 1950: 1952: 1957: 1968: 1977: 1985:

Qс : 0.013: 0.009: 0.014: 0.010: 0.010: 0.015: 0.011: 0.016: 0.011: 0.012: 0.015: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013:

Сс : 0.004: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.005: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 1934: 1959:

x= 1996: 2002:



Qc : 0.013: 0.012:  
Cc : 0.004: 0.004:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1717.0 м Y= 1952.0 м

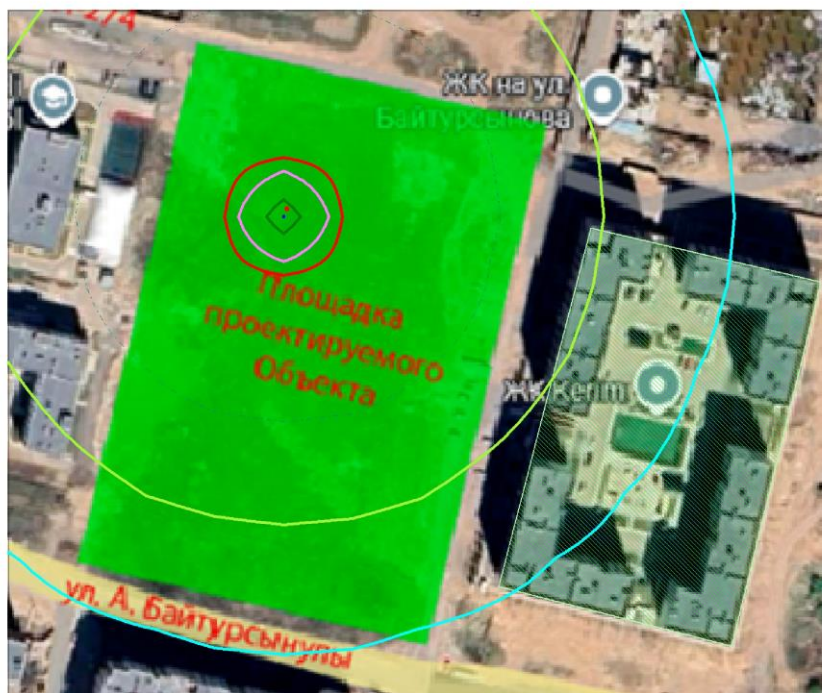
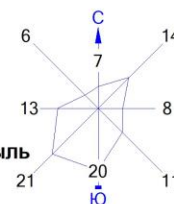
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05657 доли ПДК |  
| 0.01697 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 285 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                             |             |     |        |          |                  |              |
|---------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|------------------|--------------|
| Ном.                                                          | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в%  Сум. % | Коеф.влияния |
| --- <О6-П><Ис> --- М-(Мq)-- С[доли ПДК] ----- ----- b=C/M --- |             |     |        |          |                  |              |
| 1                                                             | 004601 6006 | П1  | 0.0175 | 0.056571 | 100.0   100.0    | 3.2308025    |
| В сумме = 0.056571 100.0                                      |             |     |        |          |                  |              |

Город : 004 Астана  
 Объект : 0046 Районное отделение полиции Вар.№ 2  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.019 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 1.000 ПДК  
 1.938 ПДК  
 3.856 ПДК  
 5.007 ПДК

0 58 174м.  
 Масштаб 1:5800

Макс концентрация 5.0196371 ПДК достигается в точке  $x=1377$   $y=2035$   
 При опасном направлении  $23^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 960 м, высота 800 м,  
 шаг расчетной сетки 80 м, количество расчетных точек  $13 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44

Группа суммации : 27-0184 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

| Код                                                                              | Тип  | H  | D   | Wo | V1  | T    | X1   | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|----------------------------------------------------------------------------------|------|----|-----|----|-----|------|------|----|----|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| <Об-П><Ис>-----м-----м/с-----м3/с-----градС-----м-----м-----м-----м-----г/с----- |      |    |     |    |     |      |      |    |    |    |     |       |    |           |        |
| -----Примесь 0184-----                                                           |      |    |     |    |     |      |      |    |    |    |     |       |    |           |        |
| 004601                                                                           | 6009 | П1 | 2.0 |    | 0.0 | 1387 | 2050 | 2  | 2  | 0  | 3.0 | 1.000 | 1  | 0.0000075 |        |
| -----Примесь 0330-----                                                           |      |    |     |    |     |      |      |    |    |    |     |       |    |           |        |
| 004601                                                                           | 6010 | П1 | 2.0 |    | 0.0 | 1389 | 2052 | 2  | 2  | 0  | 1.0 | 1.000 | 1  | 0.0003780 |        |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)

Группа суммации : 27-0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

|                                                                                 |             |          |     |                        |      |      |     |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------------------|------|------|-----|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная |             |          |     |                        |      |      |     |
| концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$                        |             |          |     |                        |      |      |     |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.                    |             |          |     |                        |      |      |     |
| оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси                   |             |          |     |                        |      |      |     |
| отдельно вместе с коэффициентом оседания                                        |             |          |     |                        |      |      |     |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по              |             |          |     |                        |      |      |     |
| всей площади, а $C_m$ есть концентрация одиночного источника с                  |             |          |     |                        |      |      |     |
| суммарным M                                                                     |             |          |     |                        |      |      |     |
| ~~~~~                                                                           |             |          |     |                        |      |      |     |
| Источники                                                                       |             |          |     | Их расчетные параметры |      |      |     |
| Номер                                                                           | Код         | Mq       | Тип | Cm (Cm')               | Um   | Xm   | F   |
| -п/п-<об-п>-<ис>-----[доли ПДК]-[м/с]-----[м]-----                              |             |          |     |                        |      |      |     |
| 1                                                                               | 004601 6009 | 0.007500 | П1  | 0.803622               | 0.50 | 5.7  | 3.0 |
| 2                                                                               | 004601 6010 | 0.000756 | П1  | 0.027002               | 0.50 | 11.4 | 1.0 |
| ~~~~~                                                                           |             |          |     |                        |      |      |     |
| Суммарный Mq = 0.008256 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)                         |             |          |     |                        |      |      |     |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.830623 долей ПДК                                |             |          |     |                        |      |      |     |
| ~~~~~                                                                           |             |          |     |                        |      |      |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                              |             |          |     |                        |      |      |     |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)

Группа суммации : 27-0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 960x800 с шагом 80

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44

Группа суммации : 27-0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1537 Y= 1875

размеры: Длина(по X)= 960, Ширина(по Y)= 800

шаг сетки = 80.0

| Расшифровка обозначений                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сф' - фон без реконструируемых [доли ПДК]                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сди - вклад действующих (для Сф') [доли ПДК]                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.]                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп - опасная скорость ветра [ м/с ]                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

y= 2275 : Y-строка 1 Cmax= 0.209 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=177)

```

-----:
x= 1057: 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
-----:
Qc: 0.200: 0.204: 0.206: 0.208: 0.209: 0.208: 0.207: 0.204: 0.200: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Cф: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Cф: 0.199: 0.196: 0.195: 0.194: 0.193: 0.193: 0.195: 0.196: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Сдн: 0.001: 0.007: 0.011: 0.014: 0.016: 0.015: 0.012: 0.008: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 135: 135: 143: 159: 177: 197: 213: 223: 223: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ:
Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:>2:>2:>2:>2:
: : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.001: 0.007: 0.010: 0.013: 0.015: 0.014: 0.011: 0.008: 0.001: : : : :
Ки: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: : : : :
Ви: : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : :
Ки: : 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: : : : :
~~~~~
y= 2195: Y-строка 2 Cmax= 0.216 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=177)
-----:
x= 1057: 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
-----:
Qc: 0.199: 0.200: 0.206: 0.213: 0.216: 0.214: 0.209: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Cф: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Cф: 0.199: 0.199: 0.195: 0.190: 0.188: 0.190: 0.193: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Сдн: 0.000: 0.000: 0.012: 0.023: 0.027: 0.025: 0.016: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ:
Uоп:>2:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:>2:>2:>2:>2:>2:>2:>2:
: : : : : : : : : : : : : :
Ви: : : 0.011: 0.021: 0.026: 0.023: 0.015: : : : : : : :
Ки: : : 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: : : : : : : :
Ви: : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : :
Ки: : : 6010: 6010: 6010: 6010: 6010: : : : : : : :
~~~~~
y= 2115: Y-строка 3 Cmax= 0.228 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=171)
-----:
x= 1057: 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
-----:
Qc: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.205: 0.228: 0.218: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Cф: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Cф: 0.199: 0.199: 0.199: 0.196: 0.180: 0.187: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Сдн: 0.000: 0.000: 0.000: 0.010: 0.048: 0.031: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ:
Uоп:>2:>2:>2:>2:12.00:12.00:12.00:>2:>2:>2:>2:>2:>2:>2:>2:
: : : : : : : : : : : : : :
Ви: : : : 0.009: 0.046: 0.029: : : : : : : :
Ки: : : : 6009: 6009: 6009: : : : : : : :
Ви: : : : 0.002: 0.001: : : : : : : :
Ки: : : : 6010: 6010: : : : : : : :
~~~~~
y= 2035: Y-строка 4 Cmax= 0.468 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=33)
-----:
x= 1057: 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
-----:
Qc: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.468: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Cф: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.171: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Cф: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.034: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Сдн: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.433: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ:
Uоп:>2:>2:>2:>2:0.75:>2:>2:>2:>2:>2:>2:>2:>2:
: : : : : : : : : : : : : :
Ви: : : : : 0.413: : : : : : : :
Ки: : : : : 6009: : : : : : : :
Ви: : : : : 0.020: : : : : : : :
Ки: : : : : 6010: : : : : : : :
~~~~~
y= 1955: Y-строка 5 Cmax= 0.199 долей ПДК (x= 1057.0; напр.ветра=140)
-----:
x= 1057: 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
-----:
Qc: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Cф: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Cф: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Сдн: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ:
Uоп:>2:>2:>2:>2:>2:>2:>2:>2:>2:>2:>2:>2:
: : : : : : : : : : : : : :
~~~~~
y= 1875: Y-строка 6 Cmax= 0.199 долей ПДК (x= 1057.0; напр.ветра=140)
-----:
x= 1057: 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
-----:
Qc: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Cф: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Cф: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Сдн: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ:
Uоп:>2:>2:>2:>2:>2:>2:>2:>2:>2:>2:>2:>2:
: : : : : : : : : : : : : :
~~~~~
y= 1795: Y-строка 7 Cmax= 0.199 долей ПДК (x= 1057.0; напр.ветра=140)
-----:
x= 1057: 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:
-----:
Qc: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Cф: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Cф: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Сдн: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ: ЮГ:
Uоп:>2:>2:>2:>2:>2:>2:>2:>2:>2:>2:>2:>2:
: : : : : : : : : : : : : :

```



В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация  $\rightarrow C_m = 0.46763$   
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1377.0\text{ м}$   
(Х-столбец 5, Y-строка 4)  $Y_m = 2035.0\text{ м}$   
При опасном направлении ветра : 33 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

**Расшифровка обозначений**

|                                             |  |
|---------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |  |
| Cф - фоновая концентрация [доли ПДК]        |  |
| Cф - фон без реконструируемых [доли ПДК]    |  |
| Сдв - вклад действующих (для Cг) [доли ПДК] |  |
| Фоп- опасное напрвл. ветра [угл. град.]     |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]         |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]        |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви    |  |

~~~~~

-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|

-Если в строке Cmax>= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

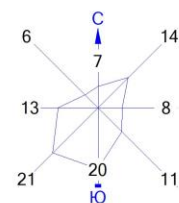
[illegible]

$y = 1934: 1959:$
 $x = 1996: 2002:$
 $Q_c: 0.199: 0.199:$
 $C\phi: 0.199: 0.199:$
 $C\phi': 0.199: 0.199:$
 $C_{ди}: 0.000: 0.000:$
 $\Phi_{оп}: ЮГ: ЮГ:$
 $U_{оп}: > 2: > 2:$

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
	О6-П	Ис	М-(Mq)	С[доли ПДК]			b=C/M
	Фоновая концентрация СГ						
1	004601 6009	П1	0.0075	0.000000	100.0	100.0	0.000000000
	Остальные источники не влияют на данную точку.						

Город : 004 Астана
 Объект : 0046 Районное отделение полиции Вар.№ 2
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:
 __27 0184+0330



Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01

Расчётные прямоугольники, группа N 01

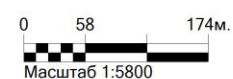
Изолинии в долях ПДК

0.200 ПДК

0.303 ПДК

0.405 ПДК

0.467 ПДК



Макс концентрация 0.467632 ПДК достигается в точке $x=1377$ $y=2035$
 При опасном направлении 33° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 960 м, высота 800 м,
 шаг расчетной сетки 80 м, количество расчетных точек 13*11
 Расчёт на существующее положение.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44

Группа суммации : _31=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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<О6-П><Ис>-----м-----м-----м/с-----м3/с-----градС-----м-----м-----м-----м-----гр-----г/с-----															
-----Примесь 0301-----															
004601	6003	П1	2.0			0.0	1375	2038	2	2	0	1.0	1.000	1	0.0119189
004601	6010	П1	2.0			0.0	1389	2052	2	2	0	1.0	1.000	1	0.0024240
-----Примесь 0330-----															
004601	6010	П1	2.0			0.0	1389	2052	2	2	0	1.0	1.000	1	0.0003780

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)

Группа суммации : _31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$, а суммарная						
концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$						
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по						
всей площади, а Cm' есть концентрация одиночного источника с						
суммарным M						
~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm (Cm')	Um	Xm
-п/п- <об-п>-<ис>----- -----[доли ПДК]-[м/с]-----[м]---						
1	[004601 6003]	0.059595	П1	2.128508	0.50	11.4
2	[004601 6010]	0.012876	П1	0.459886	0.50	11.4
~~						
Суммарный Mq = 0.072471 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)						
Сумма Cm по всем источникам = 2.588394 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.7 град.С)

Группа суммации : _31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников

Расчет по прямоугольнику 001 : 960x800 с шагом 80

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Город :004 Астана.

Объект :0046 Районное отделение полиции.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44

Группа суммации : _31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1537 Y= 1875

размеры: Длина(по X)= 960, Ширина(по Y)= 800

шаг сетки = 80.0

Расшифровка обозначений															
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]															
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]															
Сф' - фон без реконструируемых [доли ПДК]															
Сди - вклад действующих (для Сф) [доли ПДК]															
Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.]															
Uоп - опасная скорость ветра [м/с]															
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]															
Ки - код источника для верхней строки Ви															
~~															
-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается															
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются															
~~															
y= 2275 : Y-строка 1 Cmax= 0.733 долей ПДК (x= 1137.0; напр.ветра=133)															

x= 1057 : 1137 : 1217 : 1297 : 1377 : 1457 : 1537 : 1617 : 1697 : 1777 : 1857 : 1937 : 2017:															

Qс : 0.725: 0.733: 0.697: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:															
Сф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:															
Сф' : 0.670: 0.665: 0.689: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:															

Сдн: 0.056: 0.068: 0.008: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 127: 133: 133: БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :
: : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.047: 0.056: 0.004: : : : : : : : : : : :
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.009: 0.012: 0.004: : : : : : : : : : : :
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : : : : : : : : : : : :
~~~~~

y= 2195 : Y-строка 2 Смах= 0.753 долей ПДК (x= 1217.0; напр.ветра=133)

-----  
x= 1057: 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:  
-----  
Qc : 0.731: 0.742: 0.753: 0.692: 0.700: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:  
Cф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.618: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:  
Cф' : 0.666: 0.659: 0.651: 0.692: 0.563: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:  
Сдн: 0.064: 0.083: 0.102: 0.000: 0.137: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 115: 123: 133: БОС : 180: БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :> 2 : 0.75 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.053: 0.071: 0.085: : 0.110: : : : : : : : : :  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : : 6003 : : : : : : : : : :  
Вн : 0.011: 0.013: 0.016: : 0.027: : : : : : : : : :  
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : : 6010 : : : : : : : : : :  
~~~~~

y= 2115 : Y-строка 3 Смах= 0.912 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=179)

x= 1057: 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qc : 0.735: 0.749: 0.764: 0.773: 0.912: 0.779: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
Cф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.618: 0.618: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
Cф' : 0.663: 0.654: 0.644: 0.638: 0.422: 0.511: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
Сдн: 0.072: 0.095: 0.120: 0.134: 0.489: 0.268: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 103: 107: 115: 133: 179: 227: БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :
: : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.060: 0.080: 0.105: 0.125: 0.395: 0.205: : : : : : : : : :
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : : : : : :
Вн : 0.012: 0.015: 0.016: 0.009: 0.094: 0.063: : : : : : : : : :
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : : : : : : : : : :
~~~~~

y= 2035 : Y-строка 4 Смах= 2.014 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра=327)

-----  
x= 1057: 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:  
-----  
Qc : 0.737: 0.752: 0.770: 0.886: 2.014: 0.881: 0.695: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:  
Cф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.618: 0.618: 0.618: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:  
Cф' : 0.662: 0.652: 0.640: 0.439: 0.124: 0.442: 0.567: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:  
Сдн: 0.075: 0.100: 0.130: 0.446: 1.891: 0.439: 0.129: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 89: 89: 89: 87: 327: 275: 273: БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.50 : 0.75 : 0.75 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.062: 0.085: 0.113: 0.391: 1.891: 0.354: 0.103: : : : : : : : : :  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : : : : : :  
Вн : 0.012: 0.015: 0.017: 0.056: : 0.085: 0.026: : : : : : : : : :  
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : : 6010 : 6010 : : : : : : : : : :  
~~~~~

y= 1955 : Y-строка 5 Смах= 0.861 долей ПДК (x= 1377.0; напр.ветра= 0)

x= 1057: 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qc : 0.735: 0.749: 0.766: 0.781: 0.861: 0.754: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
Cф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.618: 0.618: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
Cф' : 0.663: 0.654: 0.642: 0.632: 0.456: 0.528: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
Сдн: 0.072: 0.095: 0.124: 0.149: 0.404: 0.226: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 75: 70: 63: 45: 0: 317: БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :
: : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.060: 0.080: 0.104: 0.123: 0.352: 0.191: : : : : : : : : :
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : : : : : :
Вн : 0.012: 0.016: 0.019: 0.025: 0.052: 0.035: : : : : : : : : :
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : : : : : : : : : :
~~~~~

y= 1875 : Y-строка 6 Смах= 0.755 долей ПДК (x= 1217.0; напр.ветра=45)

-----  
x= 1057: 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:  
-----  
Qc : 0.731: 0.742: 0.755: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:  
Cф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:  
Cф' : 0.666: 0.658: 0.650: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:  
Сдн: 0.065: 0.084: 0.105: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 63: 55: 45: БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС : БОС :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.054: 0.070: 0.087: : : : : : : : : : : :  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : : : : : : : :  
Вн : 0.011: 0.014: 0.018: : : : : : : : : : : :  
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : : : : : : : : : : : :  
~~~~~

y= 1795 : Y-строка 7 Смах= 0.733 долей ПДК (x= 1137.0; напр.ветра= 45)

x= 1057: 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:

Qc : 0.725: 0.733: 0.698: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
Cф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
Cф' : 0.670: 0.664: 0.688: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
~~~~~

y= 1475: Y-строка 11 Сmax= 0.692 долей ПДК (x= 1057.0; напр.ветра= 45)  
-----  
x= 1057: 1137: 1217: 1297: 1377: 1457: 1537: 1617: 1697: 1777: 1857: 1937: 2017:  
-----  
Qc : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:  
Cф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:  
Cд : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:  
Cдл: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 45: BOC : BOC : BOC : BOC : BOC : BOC : BOC : BOC : BOC : BOC : BOC : BOC :  
Uon:12.00: >2 : >2 : >2 : >2 : >2 : >2 : >2 : >2 : >2 : >2 : >2 :  
-----  
Ви : 0.000: : : : : : : : : : : : :  
Ки : 6003: : : : : : : : : : : : :  
-----

Город :004 Астана.  
Объект :0046 Районное отделение полиции.  
Вар.расч.:2 Расч.год:2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44  
Группа суммации :\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид).

(516) )

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 1537 м; Y= 1875 |  
| Длина и ширина : L= 960 м; B= 800 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 80 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
*-----C-----
1-| 0.725 0.733 0.697 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 |- 1
|
2-| 0.731 0.742 0.753 0.692 0.700 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 |- 2
|
3-| 0.735 0.749 0.764 0.773 0.912 0.779 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 |- 3
|
4-| 0.737 0.752 0.770 0.886 2.014 0.881 0.695 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 |- 4
|
5-| 0.735 0.749 0.766 0.781 0.861 0.754 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 |- 5
|
6-| 0.731 0.742 0.755 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 C- 6
|
7-| 0.725 0.733 0.698 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 |- 7
|
8-| 0.720 0.703 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 |- 8
|
9-| 0.704 0.693 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 |- 9
|
10-| 0.694 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 |- 10
|
11-| 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 |- 11
|
|-----C-----
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13
```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 2.01444  
Достигается в точке с координатами: Хм = 1377.0м  
( X-столбец 5, Y-строка 4) Ум = 2035.0 м  
При опасном направлении ветра : 327 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Город :004 Астана.  
Объект :0046 Районное отделение полиции.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 29.04.2026 15:44  
Группа суммации : \_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516) )  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 47

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сф - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |  
| Сф' - фон без реконструируемых [доли ПДК] |  
| Сди - вклад действующих (для Сф') [доли ПДК]|  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|-----|  
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|  
| -Если в строке Стах=<=0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
|-----|

y= 1604: 1614: 1674: 1694: 1744: 1774: 1813: 1854: 1587: 1883: 1614: 1934: 1952: 1694: 2014:

x= 1627: 1630: 1645: 1650: 1663: 1671: 1681: 1692: 1695: 1699: 1710: 1712: 1717: 1730: 1733:

Qс : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:  
Сф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:  
Сф' : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:  
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

y= 2022: 1774: 1569: 2014: 1854: 1614: 1934: 2006: 1694: 1552: 1774: 1854: 1990: 1614: 1934:

x= 1735: 1751: 1763: 1767: 1772: 1790: 1792: 1802: 1810: 1831: 1831: 1852: 1868: 1870: 1872:

Qс : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:  
Сф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:  
Сф' : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:  
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС :  
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :

y= 1694: 1534: 1774: 1605: 1614: 1854: 1676: 1975: 1694: 1747: 1934: 1774: 1817: 1854: 1888:

x= 1890: 1898: 1911: 1916: 1918: 1932: 1933: 1935: 1938: 1950: 1952: 1957: 1968: 1977: 1985:

Qс : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:  
Сф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:  
Сф' : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:  
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС :

Uоп: > 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :> 2 :

y= 1934: 1959:  
-----:-----;  
x= 1996: 2002:  
-----:-----;  
Qс : 0.692: 0.692:  
Сф : 0.692: 0.692:  
Сф : 0.692: 0.692:  
Сди: 0.000: 0.000:  
Фоп: ВОС : ВОС :  
Uоп: > 2 :> 2 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 1627.0 м Y= 1604.0 м

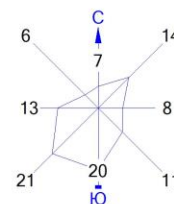
Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.69190 доли ПДК |

~~~~~  
Достигается при опасном направлении ВОС  
и скорости ветра > 2 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                              |        |      |        |        |          |        |
|------------------------------------------------|--------|------|--------|--------|----------|--------|
| Ном.                                           | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % |
| 1                                              | 004601 | 6003 | П1     | 0.0596 | 0.000000 | 100.0  |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |        |      |        |        |          |        |

Город : 004 Астана  
 Объект : 0046 Районное отделение полиции Вар.№ 2  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 \_\_31 0301+0330



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.695 ПДК  
 1.000 ПДК  
 1.201 ПДК  
 1.707 ПДК  
 2.011 ПДК

0 58 174м.  
 Масштаб 1:5800

Макс концентрация 2.0144448 ПДК достигается в точке  $x=1377$   $y=2035$   
 При опасном направлении 327° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 960 м, высота 800 м,  
 шаг расчетной сетки 80 м, количество расчетных точек 13\*11  
 Расчёт на существующее положение.

## На период эксплуатации:

### 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Название: Астана  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра  $U_{mp}$  = 12.0 м/с  
Средняя скорость ветра = 4.7 м/с  
Температура летняя = 27.0 град.С  
Температура зимняя = -15.9 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 :001 Астана.  
Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

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    |
|------|-----|-----|------|-------|--------|-------|---------|--------|------|------|------|-----|------|----|-----------|
| 0001 | T   | 5.0 | 0.10 | 0.500 | 0.0039 | 25.0  | 1658.00 | 890.00 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 1  | 0.0000843 |
| 0003 | T   | 5.0 | 0.10 | 5.00  | 0.0393 | 273.0 | 1703.00 | 858.00 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 1  | 0.0420000 |
| 6003 | п1  | 2.0 |      |       |        | 25.0  | 1639.00 | 731.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 1  | 0.0024240 |

### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                |      |          |     |          |       |       |  |                        |      |          |       |            |       |       |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|-------|-------|--|------------------------|------|----------|-------|------------|-------|-------|-------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |      |          |     |          |       |       |  |                        |      |          |       |            |       |       |       |
| Источники                                                                                                                                                                      |      |          |     |          |       |       |  | Их расчетные параметры |      |          |       |            |       |       |       |
| Номер                                                                                                                                                                          | Код  | M        | Тип | $C_m$    | $U_m$ | $X_m$ |  | п/п                    | Ист. | -----    | ----- | [доли ПДК] | ----- | [м/с] | ----- |
| 1                                                                                                                                                                              | 0001 | 0.000084 | T   | 0.001776 | 0.50  | 28.5  |  | 1                      | 0001 | 0.000084 | T     | 0.001776   | 0.50  | 28.5  |       |
| 2                                                                                                                                                                              | 0003 | 0.042000 | T   | 1.404004 | 0.81  | 24.2  |  | 2                      | 0003 | 0.042000 | T     | 1.404004   | 0.81  | 24.2  |       |
| 3                                                                                                                                                                              | 6003 | 0.002424 | п1  | 0.432884 | 0.50  | 11.4  |  | 3                      | 6003 | 0.002424 | п1    | 0.432884   | 0.50  | 11.4  |       |
| Суммарный $M_q = 0.044508$ г/с                                                                                                                                                 |      |          |     |          |       |       |  |                        |      |          |       |            |       |       |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 1.838663 долей ПДК                                                                                                                            |      |          |     |          |       |       |  |                        |      |          |       |            |       |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.74 м/с                                                                                                                             |      |          |     |          |       |       |  |                        |      |          |       |            |       |       |       |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация на постах (в мг/м<sup>3</sup> / долях ПДК)

| Код загр             | Штиль       | Северное    | Восточное   | Южное       | Западное    |
|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| вещества             | $U < 2$ м/с | направление | направление | направление | направление |
| Пост N 001: X=0, Y=0 |             |             |             |             |             |
| 0301                 | 0.0894000   | 0.0526000   | 0.1035000   | 0.0542000   | 0.0469000   |
|                      | 0.4470000   | 0.2630000   | 0.5175000   | 0.2710000   | 0.2345000   |

Расчет по прямоугольнику 001 : 2235x1490 с шагом 149  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 ( $U_{mp}$ ) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 0.74 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 1335, Y= 927  
размеры: длина (по X)= 2235, ширина (по Y)= 1490, шаг сетки= 149  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 ( $U_{mp}$ ) м/с

РООС к Рабочему проекту «Районное отделение полиции, расположенное по адресу: город Астана, район “Сарайшык”, квадрат улиц А. Байтұрсынұлы и А85, А91, А84»



РООС к Рабочему проекту «Районное отделение полиции, расположенное по адресу: город Астана, район “Сарайшык”, квадрат улиц А. Байтұрсынұлы и А85, А91, А84»

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.016: 0.006: : : : : : : : : :
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001: : : : : : : : : :
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : : : : : :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1707.5 м, Y= 927.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9340335 доли ПДКмр |
|                                     | 0.1868067 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 184 град.  
и скорости ветра 1.07 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 % | Сум. %                   | Коэф. влияния |       |       |
| -----                       | -----        | ----- | -----  | -----       | -----     | -----                    | -----         | ----- | ----- |
| Ист.                        | Ист.         | Ист.  | М(Мг)  | С[доли ПДК] | Ист.      | Ист.                     | Ист.          | Ист.  | Ист.  |
| Фоновая                     | концентрация | Cf`   |        | 0.1223110   | 13.1      | (Вклад источников 86.9%) |               |       |       |
| 1                           | 0003         | T     | 0.0420 | 0.8048560   | 99.15     | 99.15                    | 19.1632385    |       |       |
| В сумме =                   |              |       |        | 0.9271669   | 99.15     |                          |               |       |       |
| Суммарный вклад остальных = |              |       |        | 0.0068666   | 0.85      | (2 источника)            |               |       |       |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |      |         |           |
|------------------------------------------|------|---------|-----------|
| Координаты центра                        | : X= | 1335 м; | Y= 927    |
| Длина и ширина                           | : L= | 2235 м; | B= 1490 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= | 149 м   |           |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих 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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1-  | 0.522 | 0.523 | 0.524 | 0.525 | 0.526 | 0.526 | 0.522 | 0.519 | 0.518 | 0.517 | 0.517 | 0.517 | 0.517 | 0.517 | 0.517 | 0.517 | 1  |
| 2-  | 0.522 | 0.523 | 0.524 | 0.526 | 0.527 | 0.530 | 0.530 | 0.522 | 0.518 | 0.517 | 0.517 | 0.517 | 0.517 | 0.517 | 0.517 | 0.517 | 2  |
| 3-  | 0.523 | 0.524 | 0.525 | 0.527 | 0.529 | 0.532 | 0.535 | 0.534 | 0.521 | 0.517 | 0.517 | 0.517 | 0.517 | 0.517 | 0.517 | 0.517 | 3  |
| 4-  | 0.523 | 0.524 | 0.526 | 0.528 | 0.530 | 0.534 | 0.539 | 0.546 | 0.538 | 0.518 | 0.517 | 0.517 | 0.517 | 0.517 | 0.517 | 0.517 | 4  |
| 5-  | 0.523 | 0.525 | 0.526 | 0.528 | 0.532 | 0.536 | 0.543 | 0.553 | 0.568 | 0.551 | 0.551 | 0.522 | 0.517 | 0.517 | 0.517 | 0.517 | 5  |
| 6-С | 0.523 | 0.525 | 0.526 | 0.529 | 0.532 | 0.537 | 0.545 | 0.557 | 0.582 | 0.683 | 0.934 | 0.603 | 0.517 | 0.517 | 0.517 | 0.517 | 6  |
| 7-  | 0.523 | 0.525 | 0.526 | 0.529 | 0.532 | 0.537 | 0.545 | 0.557 | 0.581 | 0.676 | 0.864 | 0.595 | 0.517 | 0.517 | 0.517 | 0.517 | 7  |
| 8-  | 0.523 | 0.525 | 0.526 | 0.528 | 0.532 | 0.536 | 0.543 | 0.553 | 0.567 | 0.555 | 0.541 | 0.517 | 0.517 | 0.517 | 0.517 | 0.517 | 8  |
| 9-  | 0.523 | 0.524 | 0.526 | 0.528 | 0.531 | 0.535 | 0.540 | 0.548 | 0.537 | 0.518 | 0.517 | 0.517 | 0.517 | 0.517 | 0.517 | 0.517 | 9  |
| 10- | 0.523 | 0.524 | 0.525 | 0.527 | 0.529 | 0.533 | 0.537 | 0.533 | 0.521 | 0.517 | 0.517 | 0.517 | 0.517 | 0.517 | 0.517 | 0.517 | 10 |
| 11- | 0.523 | 0.523 | 0.525 | 0.526 | 0.528 | 0.530 | 0.529 | 0.522 | 0.518 | 0.517 | 0.517 | 0.517 | 0.517 | 0.517 | 0.517 | 0.517 | 11 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cm = 0.9340335 долей ПДКмр  
= 0.1868067 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Xм = 1707.5 м  
( X-столбец 11, Y-строка 6) Yм = 927.0 м  
При опасном направлении ветра : 184 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.07 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27

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 жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 97

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих 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

| Расшифровка обозначений |   |           |              |            |  |  |  |  |  |
|-------------------------|---|-----------|--------------|------------|--|--|--|--|--|
| Qс                      | - | суммарная | концентрация | [доли ПДК] |  |  |  |  |  |
| Cс                      | - | суммарная | концентрация | [мг/м.куб] |  |  |  |  |  |

106

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.521: 0.517: 0.520: 0.518: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517:
Cc : 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:
Cf : 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.447: 0.517: 0.447: 0.447: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517:
Cf` : 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.397: 0.517: 0.398: 0.400: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.124: 0.000: 0.122: 0.118: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : 295 : ВОС : 269 : 266 : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 1.98 : > 2 : 1.98 : 1.98 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
 : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : 0.124: : 0.122: 0.118: : : : : :
Ки : : : : : : 0003 : : 0003 : 0003 : : : : : :
Ви : : : : : : : : : 0.000: : : : : :
Ки : : : : : : : : : 6003 : : : : : :
~~~~~

```

```

y=      849:      415:      550:      564:      684:      713:      819:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=     2090:     2114:     2145:     2148:     2176:     2183:     2207:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

Qc : 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517:
Cc : 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104:
Cf : 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517:
Cf` : 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517: 0.517:
Cди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
~~~~~

```

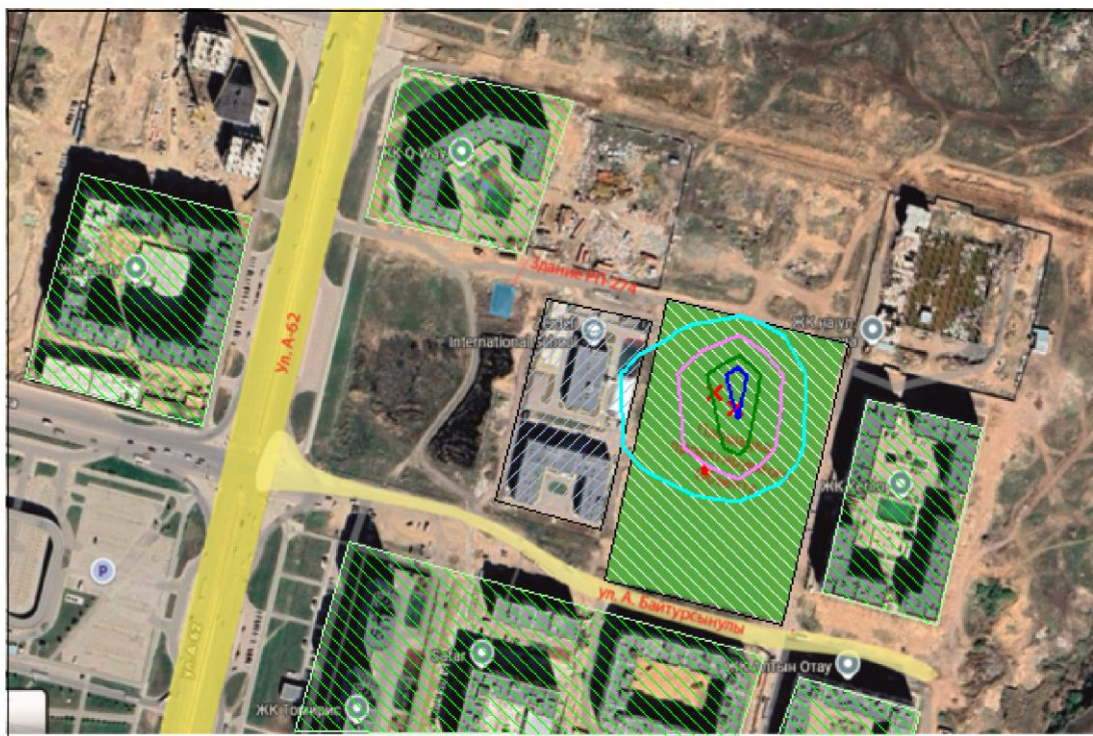
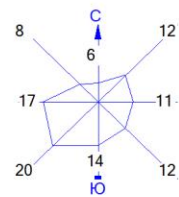
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1337.8 м, Y= 468.8 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5504382 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     | 0.1100876 мг/м3                      |

Достигается при опасном направлении 46 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%        | Сум. %                   | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|------------------|------------------------|-----------------|--------------------------|--------------|
| -----Ист.-----              |      |     | -----М (Мг)----- | -----С [доли ПДК]----- | -----b=C/M----- |                          |              |
| Фоновая концентрация Cf'    |      |     |                  | 0.4955411              | 90.0            | (Вклад источников 10.0%) |              |
| 1                           | 0003 | Т   | 0.0420           | 0.0465512              | 84.80           | 84.80                    | 1.1083624    |
| 2                           | 6003 | П1  | 0.002424         | 0.0083219              | 15.16           | 99.96                    | 3.4331355    |
| В сумме =                   |      |     |                  | 0.5504143              | 99.96           |                          |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |                  | 0.0000240              | 0.04            | (1 источник)             |              |

Город : 001 Астана  
 Объект : 0005 Эксплуатация районного отделения полиции Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Территория УЗ  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.622 ПДК  
 0.726 ПДК  
 0.830 ПДК  
 0.892 ПДК

0 125 375м.  
 Масштаб 1:12500

Макс концентрация 0.9340335 ПДК достигается в точке  $x=1708$   $y=927$   
 При опасном направлении  $184^\circ$  и опасной скорости ветра  $1.07$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $2235$  м, высота  $1490$  м,  
 шаг расчетной сетки  $149$  м, количество расчетных точек  $16 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27  
 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    |
|------|-----|-----|------|-------|--------|-------|---------|--------|------|------|------|-----|------|----|-----------|
| 0001 | T   | 5.0 | 0.10 | 0.500 | 0.0039 | 25.0  | 1658.00 | 890.00 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 1  | 0.0000137 |
| 0003 | T   | 5.0 | 0.10 | 5.00  | 0.0393 | 273.0 | 1703.00 | 858.00 |      |      |      | 1.0 | 1.00 | 1  | 0.0546000 |
| 6003 | П1  | 2.0 |      |       |        | 25.0  | 1639.00 | 731.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 1  | 0.0003940 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |          |     |            |       |      |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |      |          |     |            |       |      |  | Их расчетные параметры |      |          |     |            |       |      |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | M        | Тип | См         | Um    | Xм   |  | Номер                  | Код  | M        | Тип | См         | Um    | Xм   |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  | п/п                    | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 0001 | 0.000014 | T   | 0.000144   | 0.50  | 28.5 |  | 1                      | 0001 | 0.000014 | T   | 0.000144   | 0.50  | 28.5 |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 0003 | 0.054600 | T   | 0.912602   | 0.81  | 24.2 |  | 2                      | 0003 | 0.054600 | T   | 0.912602   | 0.81  | 24.2 |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 6003 | 0.000394 | П1  | 0.035181   | 0.50  | 11.4 |  | 3                      | 6003 | 0.000394 | П1  | 0.035181   | 0.50  | 11.4 |  |
| Суммарный Мq= 0.055008 г/с                                                                                                                                                  |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |          |     |            |       |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.947927 долей ПДК                                                                                                                            |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |          |     |            |       |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.80 м/с                                                                                                                          |      |          |     |            |       |      |  |                        |      |          |     |            |       |      |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 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=0, Y=0 |           |             |             |             |             |
| 0304                 | 0.0943000 | 0.0349000   | 0.0899000   | 0.0319000   | 0.0299000   |
|                      | 0.2357500 | 0.0872500   | 0.2247500   | 0.0797500   | 0.0747500   |

Расчет по прямоугольнику 001 : 2235x1490 с шагом 149  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 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= 0.8 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27  
 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= 1335, Y= 927  
 размеры: длина (по X)= 2235, ширина (по Y)= 1490, шаг сетки= 149  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих 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

| Расшифровка обозначений                                        |                                          |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Qс                                                             | - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
| Сс                                                             | - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
| Сф                                                             | - фоновая концентрация [ доли ПДК ]      |
| Сф`                                                            | - фон без реконструируемых [доли ПДК]    |
| Сди                                                            | - вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК] |
| Фоп                                                            | - опасное направл. ветра [ угл. град. ]  |
| Uоп                                                            | - опасная скорость ветра [ м/с ]         |
| Ви                                                             | - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]        |
| Ки                                                             | - код источника для верхней строки Ви    |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |                                          |



Сс : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.097: 0.097: 0.099: 0.101: 0.109: 0.136: 0.203: 0.133: 0.108: 0.101: 0.099: 0.097:  
Сф : 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236:  
Сф` : 0.234: 0.233: 0.233: 0.232: 0.232: 0.231: 0.229: 0.224: 0.211: 0.167: 0.055: 0.172: 0.213: 0.224: 0.229: 0.231:  
Сди: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.030: 0.061: 0.173: 0.452: 0.160: 0.058: 0.028: 0.018: 0.013:  
Фоп: 87 : 87 : 86 : 86 : 85 : 84 : 82 : 80 : 75 : 61 : 357 : 298 : 285 : 280 : 278 : 276 :  
Уоп: 1.21 : 1.23 : 1.25 : 1.28 : 1.30 : 1.43 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.63 : 1.13 : 1.68 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.37 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.029: 0.061: 0.173: 0.452: 0.160: 0.058: 0.028: 0.018: 0.013:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~

y= 629 : Y-строка 8 Стах= 0.297 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=359)  
-----  
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:  
-----  
Qc : 0.239: 0.239: 0.240: 0.241: 0.242: 0.243: 0.246: 0.251: 0.261: 0.283: 0.297: 0.280: 0.260: 0.250: 0.245: 0.243:  
Cc : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.097: 0.097: 0.098: 0.100: 0.104: 0.113: 0.119: 0.112: 0.104: 0.100: 0.098: 0.097:  
Cф : 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236:  
Cф` : 0.234: 0.233: 0.233: 0.233: 0.232: 0.231: 0.229: 0.226: 0.219: 0.204: 0.195: 0.206: 0.220: 0.226: 0.229: 0.231:  
Сди: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.025: 0.042: 0.079: 0.102: 0.074: 0.040: 0.024: 0.016: 0.012:  
Фоп: 81 : 80 : 79 : 78 : 76 : 73 : 69 : 63 : 52 : 32 : 359 : 326 : 307 : 297 : 291 : 287 :  
Уоп: 1.21 : 1.23 : 1.25 : 1.27 : 1.30 : 1.34 : 1.59 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.56 : 1.33 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.024: 0.042: 0.076: 0.102: 0.074: 0.040: 0.024: 0.016: 0.012:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
~~~~~

y= 480 : Y-строка 9 Стах= 0.260 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=359)  
-----  
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:  
-----  
Qc : 0.239: 0.239: 0.240: 0.240: 0.241: 0.242: 0.244: 0.247: 0.252: 0.258: 0.260: 0.257: 0.251: 0.247: 0.244: 0.242:  
Cc : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.097: 0.098: 0.099: 0.101: 0.103: 0.104: 0.103: 0.100: 0.099: 0.098: 0.097:  
Cф : 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236:  
Cф` : 0.234: 0.233: 0.233: 0.233: 0.232: 0.231: 0.230: 0.228: 0.225: 0.221: 0.219: 0.222: 0.225: 0.228: 0.230: 0.231:  
Сди: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.027: 0.037: 0.041: 0.035: 0.026: 0.018: 0.014: 0.011:  
Фоп: 76 : 74 : 72 : 70 : 67 : 63 : 58 : 50 : 38 : 21 : 359 : 338 : 321 : 310 : 302 : 297 :  
Уоп: 1.21 : 1.22 : 1.24 : 1.26 : 1.30 : 1.29 : 1.44 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.44 : 1.30 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.026: 0.036: 0.041: 0.035: 0.026: 0.018: 0.014: 0.011:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
~~~~~

y= 331 : Y-строка 10 Стах= 0.249 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=359)  
-----  
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:  
-----  
Qc : 0.239: 0.239: 0.240: 0.240: 0.241: 0.242: 0.243: 0.245: 0.247: 0.248: 0.249: 0.248: 0.246: 0.244: 0.243: 0.242:  
Cc : 0.095: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.097: 0.097: 0.098: 0.099: 0.099: 0.100: 0.099: 0.099: 0.098: 0.097: 0.097:  
Cф : 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236:  
Cф` : 0.234: 0.234: 0.233: 0.233: 0.232: 0.232: 0.231: 0.230: 0.229: 0.227: 0.227: 0.227: 0.229: 0.230: 0.231: 0.232:  
Сди: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.022: 0.021: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010:  
Фоп: 71 : 69 : 66 : 63 : 59 : 55 : 48 : 40 : 29 : 15 : 359 : 344 : 330 : 319 : 311 : 305 :  
Уоп: 1.20 : 1.22 : 1.23 : 1.25 : 1.28 : 1.30 : 1.43 : 1.48 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.45 : 1.42 : 1.30 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.021: 0.022: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~

y= 182 : Y-строка 11 Стах= 0.245 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра= 0)  
-----  
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:  
-----  
Qc : 0.239: 0.239: 0.239: 0.240: 0.240: 0.241: 0.242: 0.243: 0.244: 0.244: 0.245: 0.244: 0.244: 0.243: 0.242: 0.241:  
Cc : 0.095: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.097: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.098: 0.098: 0.097: 0.097: 0.096:  
Cф : 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236:  
Cф` : 0.234: 0.234: 0.233: 0.233: 0.233: 0.232: 0.232: 0.231: 0.230: 0.229: 0.227: 0.227: 0.227: 0.229: 0.230: 0.232:  
Сди: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:  
Фоп: 66 : 63 : 60 : 57 : 53 : 48 : 41 : 33 : 23 : 12 : 0 : 347 : 336 : 326 : 318 : 312 :  
Уоп: 1.20 : 1.21 : 1.22 : 1.24 : 1.26 : 1.30 : 1.30 : 1.42 : 1.43 : 1.48 : 1.49 : 1.46 : 1.43 : 1.41 : 1.30 : 1.29 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1707.5 м, Y= 927.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.5708644 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.2283458 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 184 град.  
и скорости ветра 1.07 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 %          | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|------|--------|-------------|--------------------|--------|--------------|
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М(Мг)  | С[доли ПДК] | б=C/M              |        |              |
| 1                           | 0003 | Т    | 0.0546 | 0.5231563   | 99.89              | 99.89  | 9.5816183    |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.5703064   | 99.89              |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0005581   | 0.11 (2 источника) |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014



Город :001 Астана.  
Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 1335 м; Y= 927 |  
| Длина и ширина : L= 2235 м; B= 1490 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 149 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих 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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.238 | 0.239 | 0.239 | 0.239 | 0.240 | 0.240 | 0.241 | 0.242 | 0.242 | 0.242 | 0.243 | 0.242 | 0.242 | 0.241 | 0.241 | 0.240 | - 1   |
| 2-  | 0.239 | 0.239 | 0.239 | 0.240 | 0.240 | 0.241 | 0.242 | 0.243 | 0.244 | 0.245 | 0.245 | 0.245 | 0.244 | 0.243 | 0.242 | 0.241 | - 2   |
| 3-  | 0.239 | 0.239 | 0.240 | 0.240 | 0.241 | 0.242 | 0.243 | 0.245 | 0.247 | 0.249 | 0.250 | 0.249 | 0.247 | 0.245 | 0.243 | 0.242 | - 3   |
| 4-  | 0.239 | 0.239 | 0.240 | 0.240 | 0.241 | 0.242 | 0.244 | 0.247 | 0.252 | 0.258 | 0.262 | 0.258 | 0.252 | 0.247 | 0.244 | 0.242 | - 4   |
| 5-  | 0.239 | 0.239 | 0.240 | 0.241 | 0.242 | 0.243 | 0.246 | 0.251 | 0.262 | 0.284 | 0.302 | 0.283 | 0.261 | 0.250 | 0.246 | 0.243 | - 5   |
| 6-С | 0.239 | 0.239 | 0.240 | 0.241 | 0.242 | 0.244 | 0.247 | 0.254 | 0.273 | 0.344 | 0.571 | 0.336 | 0.271 | 0.253 | 0.246 | 0.243 | С- 6  |
| 7-  | 0.239 | 0.239 | 0.240 | 0.241 | 0.242 | 0.244 | 0.247 | 0.253 | 0.272 | 0.339 | 0.507 | 0.332 | 0.271 | 0.253 | 0.246 | 0.243 | - 7   |
| 8-  | 0.239 | 0.239 | 0.240 | 0.241 | 0.242 | 0.243 | 0.246 | 0.251 | 0.261 | 0.283 | 0.297 | 0.280 | 0.260 | 0.250 | 0.245 | 0.243 | - 8   |
| 9-  | 0.239 | 0.239 | 0.240 | 0.240 | 0.241 | 0.242 | 0.244 | 0.247 | 0.252 | 0.258 | 0.260 | 0.257 | 0.251 | 0.247 | 0.244 | 0.242 | - 9   |
| 10- | 0.239 | 0.239 | 0.240 | 0.240 | 0.241 | 0.242 | 0.243 | 0.245 | 0.247 | 0.248 | 0.249 | 0.248 | 0.246 | 0.244 | 0.243 | 0.242 | -10   |
| 11- | 0.239 | 0.239 | 0.239 | 0.240 | 0.240 | 0.241 | 0.242 | 0.243 | 0.244 | 0.244 | 0.245 | 0.244 | 0.244 | 0.243 | 0.242 | 0.241 | -11   |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |       |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.5708644 долей ПДКмр  
= 0.2283458 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 1707.5 м  
( X-столбец 11, Y-строка 6) Ум = 927.0 м  
При опасном направлении ветра : 184 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.07 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27  
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 жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 97  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих 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

| Расшифровка обозначений                      |  |
|----------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]       |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]       |  |
| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ]       |  |
| Cf' - фон без реконструируемых [доли ПДК]    |  |
| Cди - вклад действующих (для Cf') [доли ПДК] |  |
| Фоп - опасное направл. ветра [ угл. град.]   |  |
| Uоп - опасная скорость ветра [ м/с ]         |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]         |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви     |  |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 922:   | 971:   | 1061:  | 1120:  | 1200:  | 1269:  | 1339:  | 889:   | 971:   | 1120:  | 1310:  | 856:   | 1269:  | 971:   | 1281:  |
| x=    | 251:   | 264:   | 289:   | 305:   | 327:   | 346:   | 365:   | 371:   | 413:   | 454:   | 481:   | 492:   | 495:   | 562:   | 597:   |
| Qc :  | 0.239: | 0.239: | 0.239: | 0.239: | 0.239: | 0.239: | 0.239: | 0.239: | 0.240: | 0.240: | 0.239: | 0.240: | 0.240: | 0.240: | 0.240: |
| Cc :  | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: |
| Cf :  | 0.236: | 0.236: | 0.236: | 0.236: | 0.236: | 0.236: | 0.236: | 0.236: | 0.236: | 0.236: | 0.236: | 0.236: | 0.236: | 0.236: | 0.236: |
| Cf' : | 0.234: | 0.234: | 0.234: | 0.234: | 0.234: | 0.234: | 0.234: | 0.233: | 0.233: | 0.233: | 0.233: | 0.233: | 0.233: | 0.233: | 0.233: |
| Cди : | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.006: | 0.007: | 0.007: |
| Фоп : | 93 :   | 95 :   | 98 :   | 101 :  | 104 :  | 107 :  | 110 :  | 91 :   | 95 :   | 102 :  | 110 :  | 90 :   | 109 :  | 96 :   | 111 :  |
| Uоп : | 1.21 : | 1.21 : | 1.22 : | 1.22 : | 1.22 : | 1.22 : | 1.22 : | 1.23 : | 1.23 : | 1.24 : | 1.23 : | 1.25 : | 1.24 : | 1.25 : | 1.25 : |
| Ви :  | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.006: | 0.007: | 0.007: |
| Ки :  | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1120:  | 822:   | 1269:  | 965:   | 971:   | 1108:  | 1120:  | 1251:  | 199:   | 328:   | 335:   | 457:   | 484:   | 586:   | 197:   |
| x=   | 603:   | 612:   | 641:   | 646:   | 647:   | 679:   | 682:   | 712:   | 802:   | 838:   | 841:   | 875:   | 883:   | 912:   | 931:   |
| Qc : | 0.240: | 0.240: | 0.240: | 0.241: | 0.241: | 0.241: | 0.241: | 0.241: | 0.240: | 0.241: | 0.241: | 0.242: | 0.242: | 0.242: | 0.241: |

Сс : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.097: 0.097: 0.097: 0.096:  
Сф : 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236:  
Сф` : 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232:  
Сди: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.009:  
Фоп: 104 : 88 : 111 : 96 : 96 : 104 : 105 : 112 : 54 : 59 : 59 : 64 : 66 : 71 : 49 :  
Уоп: 1.26 : 1.27 : 1.26 : 1.27 : 1.27 : 1.28 : 1.27 : 1.27 : 1.26 : 1.29 : 1.29 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.29 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.010: 0.010: 0.011: 0.008:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

у= 1251: 1326: 1354: 335: 1456: 1475: 1559: 484: 547: 1227: 195: 1326: 335: 1536: 1475:  
х= 949: 968: 975: 990: 1001: 1006: 1027: 1032: 1054: 1055: 1061: 1117: 1139: 1141: 1155:  
Qc : 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.242: 0.241: 0.241: 0.243: 0.244: 0.244: 0.242: 0.243: 0.243: 0.242: 0.242:  
Cc : 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.096: 0.097: 0.098: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097:  
Cф : 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236:  
Cф` : 0.231: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.232: 0.231: 0.230: 0.231: 0.232: 0.231: 0.231: 0.232: 0.231:  
Сди: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.012: 0.014: 0.013: 0.010: 0.013: 0.012: 0.010: 0.011:  
Фоп: 118 : 123 : 124 : 54 : 131 : 132 : 136 : 61 : 64 : 120 : 44 : 129 : 47 : 140 : 138 :  
Уоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.35 : 1.43 : 1.43 : 1.30 : 1.43 : 1.35 : 1.30 : 1.40 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.012: 0.013: 0.013: 0.010: 0.013: 0.012: 0.010: 0.011:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

у= 1202: 484: 193: 508: 1513: 1326: 1177: 484: 335: 1281: 1475: 1326: 192: 1385: 469:  
х= 1161: 1181: 1190: 1196: 1256: 1266: 1267: 1282: 1288: 1301: 1304: 1316: 1320: 1336: 1338:  
Qc : 0.245: 0.245: 0.242: 0.246: 0.243: 0.245: 0.249: 0.248: 0.245: 0.247: 0.244: 0.246: 0.243: 0.245: 0.249:  
Cc : 0.098: 0.098: 0.097: 0.098: 0.097: 0.098: 0.099: 0.099: 0.098: 0.099: 0.097: 0.099: 0.097: 0.098: 0.100:  
Cф : 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236:  
Cф` : 0.229: 0.229: 0.231: 0.229: 0.231: 0.229: 0.227: 0.228: 0.230: 0.228: 0.230: 0.229: 0.231: 0.229: 0.227:  
Сди: 0.016: 0.016: 0.011: 0.017: 0.012: 0.016: 0.021: 0.020: 0.015: 0.019: 0.013: 0.018: 0.012: 0.016: 0.022:  
Фоп: 122 : 54 : 38 : 55 : 146 : 137 : 126 : 48 : 39 : 137 : 147 : 140 : 30 : 145 : 43 :  
Уоп: 1.56 : 1.56 : 1.29 : 1.65 : 1.43 : 1.58 : 1.98 : 1.98 : 1.51 : 1.98 : 1.43 : 1.98 : 1.36 : 1.56 : 1.98 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.016: 0.016: 0.011: 0.017: 0.012: 0.016: 0.021: 0.020: 0.015: 0.019: 0.013: 0.017: 0.012: 0.016: 0.022:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

у= 1475: 1490: 335: 190: 430: 188: 335: 391: 186: 335: 269: 335: 352: 192: 308:  
х= 1366: 1371: 1437: 1449: 1480: 1579: 1586: 1621: 1709: 1735: 1736: 1758: 1763: 1790: 1832:  
Qc : 0.244: 0.244: 0.247: 0.244: 0.252: 0.245: 0.249: 0.252: 0.245: 0.249: 0.247: 0.249: 0.250: 0.245: 0.248:  
Cc : 0.098: 0.098: 0.099: 0.098: 0.101: 0.098: 0.100: 0.101: 0.098: 0.100: 0.099: 0.100: 0.100: 0.098: 0.099:  
Cф : 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236:  
Cф` : 0.230: 0.230: 0.228: 0.230: 0.225: 0.230: 0.227: 0.225: 0.230: 0.227: 0.228: 0.227: 0.226: 0.230: 0.228:  
Сди: 0.014: 0.014: 0.019: 0.014: 0.026: 0.015: 0.022: 0.027: 0.015: 0.023: 0.019: 0.022: 0.024: 0.015: 0.020:  
Фоп: 151 : 152 : 27 : 21 : 28 : 10 : 13 : 10 : 359 : 356 : 357 : 354 : 353 : 352 : 347 :  
Уоп: 1.45 : 1.44 : 1.98 : 1.44 : 1.98 : 1.49 : 1.98 : 1.98 : 1.50 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.50 : 1.98 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.014: 0.014: 0.019: 0.014: 0.026: 0.015: 0.022: 0.027: 0.015: 0.022: 0.018: 0.022: 0.024: 0.015: 0.020:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : : : : : 0.001: : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : 6003 : : : : : : : : : : : :

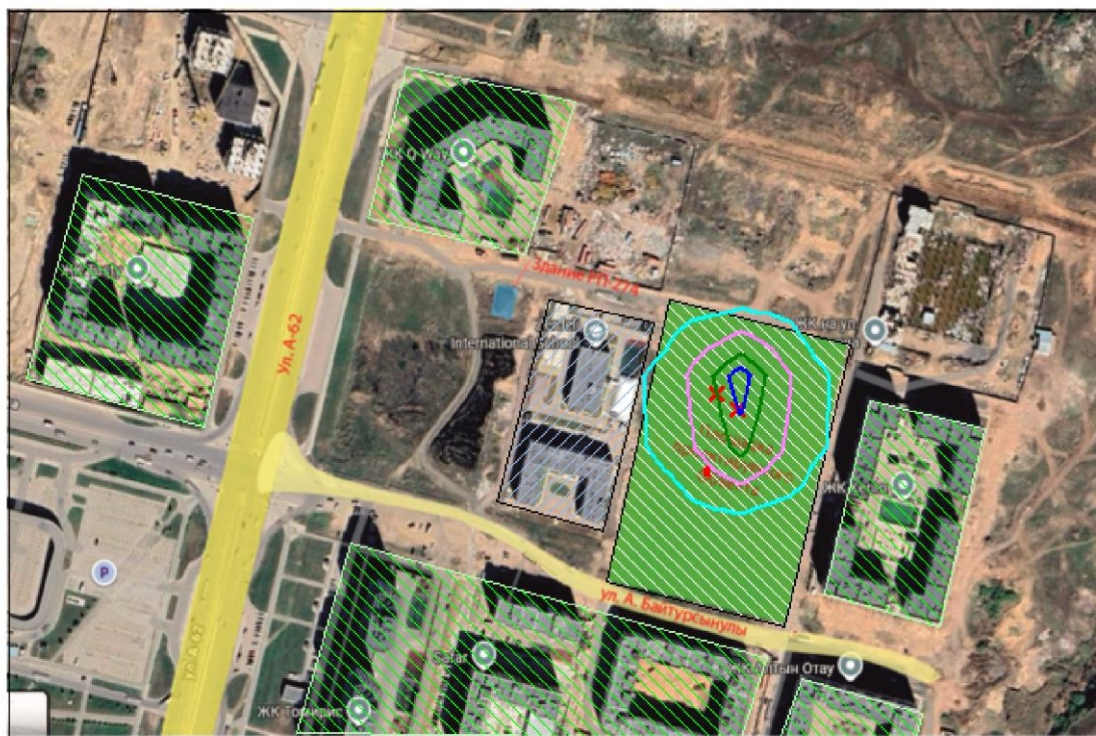
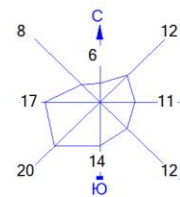
у= 484: 564: 616: 191: 713: 747: 273: 862: 879: 450: 862: 564: 190: 239: 713:  
х= 1880: 1898: 1910: 1930: 1933: 1941: 1956: 1968: 1972: 1997: 2037: 2047: 2069: 2080: 2082:  
Qc : 0.256: 0.264: 0.269: 0.244: 0.281: 0.284: 0.246: 0.283: 0.282: 0.250: 0.267: 0.253: 0.243: 0.244: 0.257:  
Cc : 0.103: 0.105: 0.108: 0.098: 0.112: 0.114: 0.098: 0.113: 0.113: 0.100: 0.107: 0.101: 0.097: 0.098: 0.103:  
Cф : 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236:  
Cф` : 0.222: 0.217: 0.213: 0.230: 0.205: 0.204: 0.229: 0.204: 0.205: 0.226: 0.215: 0.224: 0.231: 0.230: 0.221:  
Сди: 0.034: 0.046: 0.056: 0.014: 0.076: 0.080: 0.016: 0.079: 0.077: 0.024: 0.051: 0.029: 0.013: 0.013: 0.036:  
Фоп: 335 : 326 : 319 : 341 : 302 : 295 : 337 : 269 : 266 : 324 : 269 : 310 : 331 : 329 : 291 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.44 : 1.98 : 1.98 : 1.56 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.35 : 1.43 : 1.98 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.034: 0.046: 0.056: 0.014: 0.076: 0.080: 0.016: 0.079: 0.077: 0.024: 0.051: 0.029: 0.012: 0.013: 0.036:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

у= 849: 415: 550: 564: 684: 713: 819:  
х= 2090: 2114: 2145: 2148: 2176: 2183: 2207:  
Qc : 0.259: 0.246: 0.249: 0.249: 0.250: 0.250: 0.250:  
Cc : 0.104: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:  
Cф : 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236: 0.236:  
Cф` : 0.220: 0.229: 0.227: 0.227: 0.226: 0.226: 0.226:  
Сди: 0.039: 0.018: 0.021: 0.022: 0.024: 0.024: 0.024:  
Фоп: 271 : 317 : 305 : 303 : 290 : 287 : 274 :  
Уоп: 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 : 1.98 :  
: : : : : : :  
Ви : 0.039: 0.018: 0.021: 0.022: 0.024: 0.024: 0.024:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1941.3 м, Y= 747.2 м  
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2839922 доли ПДКмр |  
| 0.1135969 мг/м3 |  
~~~~~  
Достигается при опасном направлении 295 град.  
и скорости ветра 1.98 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 % | Сум. %                   | Коэф. влияния |
| -----                       | ----- | ----- | -----  | -----        | -----     | -----                    | -----         |
| Ист.                        | Ист.  | Ист.  | М (Mq) | С [доли ПДК] | -----     | -----                    | b=C/M         |
| 1                           | 0003  | Т     | 0.0546 | 0.2035885    | 71.7      | (Вклад источников 28.3%) |               |
|                             |       |       |        | 0.0803880    | 99.98     | 99.98                    | 1.4723076     |
| В сумме =                   |       |       |        | 0.2839766    | 99.98     |                          |               |
| Суммарный вклад остальных = |       |       |        | 0.0000156    | 0.02      | (2 источника)            |               |

Город : 001 Астана  
 Объект : 0005 Эксплуатация районного отделения полиции Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Территория УЗ  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.322 ПДК  
 0.405 ПДК  
 0.488 ПДК  
 0.538 ПДК

0 125 375м.  
 Масштаб 1:12500

Макс концентрация 0.5708644 ПДК достигается в точке  $x=1708$   $y=927$   
 При опасном направлении  $184^\circ$  и опасной скорости ветра  $1.07$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $2235$  м, высота  $1490$  м,  
 шаг расчетной сетки  $149$  м, количество расчетных точек  $16 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27  
 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     | КР   | Ди          | Выброс      |
|--------|-----|-----|------|------|--------|-------|---------|--------|------|------|------|-------|------|-------------|-------------|
| Ист. ~ | ~   | ~   | ~    | ~    | ~      | градС | ~       | ~      | ~    | ~    | ~    | гр. ~ | ~    | ~           | ~           |
| 0003   | Т   | 5.0 | 0.10 | 5.00 | 0.0393 | 273.0 | 1703.00 | 858.00 |      |      |      |       | 3.0  | 1.00        | 0 0.0070000 |
| 6003   | п1  | 2.0 |      |      |        | 25.0  | 1639.00 | 731.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 3.0   | 1.00 | 0 0.0003794 |             |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |              |     |                        |          |      |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |      |              |     |                        |          |      |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |      |              |     | Их расчетные параметры |          |      |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | М            | Тип | См                     | Um       | Xм   |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | Ист. |              |     | [доли ПДК]             | [м/с]    | [м]  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 0003 | 0.0070000    | Т   | 0.936002               | 0.81     | 12.1 |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 6003 | 0.000379     | П1  | 0.271017               | 0.50     | 5.7  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |      |              |     |                        |          |      |  |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |      | 0.007379 г/с |     |                        |          |      |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |      |              |     | 1.207019 долей ПДК     |          |      |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |      |              |     |                        |          |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |      |              |     |                        | 0.74 м/с |      |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 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 : 2235x1490 с шагом 149  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Umr) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.74 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27  
 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= 1335, Y= 927  
 размеры: длина (по X)= 2235, ширина (по Y)= 1490, шаг сетки= 149  
 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 (Umr) м/с

| Расшифровка обозначений                                        |   |           |              |            |              |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------|---|-----------|--------------|------------|--------------|--------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Qс                                                             | - | суммарная | концентрация | [доли      | ПДК]         |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сс                                                             | - | суммарная | концентрация | [мг/м.куб] |              |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп                                                            | - | опасное   | направл.     | ветра      | [угл. град.] |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп                                                            | - | опасная   | скорость     | ветра      | [м/с]        |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви                                                             | - | вклад     | ИСТОЧНИКА    | в          | Qс           | [доли  | ПДК] |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки                                                             | - | код       | источника    | для        | верхней      | строки | Ви   |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |   |           |              |            |              |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |

|         |            |        |        |        |                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
|---------|------------|--------|--------|--------|---------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------------|
| y= 1672 | : Y-строка | 1      | Стах=  | 0.004  | долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=181) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
| x= 218  | :          | 367:   | 516:   | 665:   | 814:                                  | 963:   | 1112:  | 1261:  | 1410:  | 1559:  | 1708:  | 1857:  | 2006:  | 2155:  | 2304: 2453:          |
| Qс      | :          | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001:                                | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: 0.002: 0.002: |
| Сс      | :          | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000:                                | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: 0.000:        |
| y= 1523 | : Y-строка | 2      | Стах=  | 0.006  | долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=181) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |                      |
| x= 218  | :          | 367:   | 516:   | 665:   | 814:                                  | 963:   | 1112:  | 1261:  | 1410:  | 1559:  | 1708:  | 1857:  | 2006:  | 2155:  | 2304: 2453:          |
| Qс      | :          | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002:                                | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.004: 0.003: 0.002: |

```

Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1374 : Y-строка 3 Смах= 0.012 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=181)
-----
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----
Cs : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.012: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

y= 1225 : Y-строка 4 Смах= 0.022 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=181)

x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:

Cs : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.009: 0.014: 0.019: 0.022: 0.020: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 1076 : Y-строка 5 Смах= 0.046 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=181)
-----
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----
Cs : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.013: 0.022: 0.036: 0.046: 0.036: 0.022: 0.013: 0.006: 0.004:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 927 : Y-строка 6 Смах= 0.232 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=184)

x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:

Cs : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.016: 0.029: 0.066: 0.232: 0.062: 0.028: 0.015: 0.007: 0.004:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.010: 0.035: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 96 : 97 : 99 : 103 : 116 : 184 : 246 : 257 : 261 : 263 : 265 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :7.39 :1.45 :8.12 :12.00 :12.00 :12.00 :
Vi : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.016: 0.029: 0.066: 0.231: 0.062: 0.028: 0.015: 0.007: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~

y= 778 : Y-строка 7 Смах= 0.186 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=357)
-----
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----
Cs : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.016: 0.029: 0.063: 0.186: 0.060: 0.028: 0.015: 0.007: 0.004:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.028: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 87 : 87 : 87 : 86 : 85 : 84 : 82 : 80 : 75 : 61 : 357 : 298 : 285 : 280 : 277 : 276 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :7.85 :1.60 :8.52 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
Vi : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.015: 0.029: 0.063: 0.186: 0.060: 0.028: 0.015: 0.007: 0.004:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
~~~~~

y= 629 : Y-строка 8 Смах= 0.043 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=359)

x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:

Cs : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.013: 0.021: 0.041: 0.043: 0.033: 0.021: 0.013: 0.006: 0.004:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 480 : Y-строка 9 Смах= 0.022 долей ПДК (x= 1558.5; напр.ветра= 20)
-----
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----
Cs : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.016: 0.022: 0.021: 0.018: 0.014: 0.008: 0.005: 0.003:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

y= 331 : Y-строка 10 Смах= 0.012 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=359)

x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:

Cs : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

y= 182 : Y-строка 11 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=359)
-----
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----
Cs : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1707.5 м, Y= 927.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2320697 доли ПДКмр |
| 0.0348105 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 184 град.
и скорости ветра 1.45 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 0003 | Т | 0.007000 | 0.2314710 | 99.74 | 99.74 | 33.0672836 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | В сумме = | 0.2314710 | 99.74 | | | | |

```

| Суммарный вклад остальных = 0.0005987 0.26 (1 источник) |  
| ~~~~~ |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

##### Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 1335 м; Y= 927 |  
| Длина и ширина : L= 2235 м; B= 1490 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 149 м |

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                                                 | 1 | 2  | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----       |   |    |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1-  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 | - | 1  |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | 1  |
| 2-  0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002       |   | 2  |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | 2  |
| 3-  0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.008 0.011 0.012 0.011 0.008 0.005 0.004 0.003             |   | 3  |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | 3  |
| 4-  0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.005 0.009 0.014 0.019 0.022 0.020 0.015 0.008 0.005 0.003             |   | 4  |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | 4  |
| 5-  0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.013 0.022 0.036 0.046 0.036 0.022 0.013 0.006 0.004             |   | 5  |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | 5  |
| 6-С 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.008 0.016 0.029 0.066 0.232 0.062 0.028 0.015 0.007 0.004 С-          |   | 6  |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | 6  |
| 7-  0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.008 0.016 0.029 0.063 0.186 0.060 0.028 0.015 0.007 0.004             |   | 7  |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | 7  |
| 8-  0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.013 0.021 0.041 0.043 0.033 0.021 0.013 0.006 0.004             |   | 8  |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | 8  |
| 9-  0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.009 0.016 0.022 0.021 0.018 0.014 0.008 0.005 0.003             |   | 9  |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | 9  |
| 10-  0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.008 0.011 0.012 0.010 0.007 0.005 0.004 0.003            |   | 10 |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | 10 |
| 11-  0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.002            |   | 11 |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | 11 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                       |   |    |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16                                                                          |   |    |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2320697 долей ПДКмр

= 0.0348105 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1707.5 м

( X-столбец 11, Y-строка 6) Ум = 927.0 м

При опасном направлении ветра : 184 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.45 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27

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 жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 97

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

##### Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~ |  
| ~~~~~ |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| y=   | 922:   | 971:   | 1061:  | 1120:  | 1200:  | 1269:  | 1339:  | 889:   | 971:   | 1120:  | 1310:  | 856:   | 1269:  | 971:   | 1281:  |  |
| x=   | 251:   | 264:   | 289:   | 305:   | 327:   | 346:   | 365:   | 371:   | 413:   | 454:   | 481:   | 492:   | 495:   | 562:   | 597:   |  |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |  |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |  |
| y=   | 1120:  | 822:   | 1269:  | 965:   | 971:   | 1108:  | 1120:  | 1251:  | 199:   | 328:   | 335:   | 457:   | 484:   | 586:   | 197:   |  |
| x=   | 603:   | 612:   | 641:   | 646:   | 647:   | 679:   | 682:   | 712:   | 802:   | 838:   | 841:   | 875:   | 883:   | 912:   | 931:   |  |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: |  |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.000: |  |
| y=   | 1251:  | 1326:  | 1354:  | 335:   | 1456:  | 1475:  | 1559:  | 484:   | 547:   | 1227:  | 195:   | 1326:  | 335:   | 1536:  | 1475:  |  |

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=      949:      968:      975:      990:     1001:     1006:     1027:     1032:     1054:     1055:     1061:     1117:     1139:     1141:     1155:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y=     1202:      484:      193:      508:     1513:     1326:     1177:      484:      335:     1281:     1475:     1326:      192:     1385:      469:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=     1161:     1181:     1190:     1196:     1256:     1266:     1267:     1282:     1288:     1301:     1304:     1316:     1320:     1336:     1338:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.004: 0.007: 0.004: 0.006: 0.010: 0.010: 0.006: 0.008: 0.004: 0.007: 0.004: 0.006: 0.012:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y=     1475:     1490:      335:      190:      430:      188:      335:      391:      186:      335:      269:      335:      352:      192:      308:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=     1366:     1371:     1437:     1449:     1480:     1579:     1586:     1621:     1709:     1735:     1736:     1758:     1763:     1790:     1832:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.009: 0.005: 0.016: 0.006: 0.012: 0.015: 0.006: 0.012: 0.008: 0.012: 0.013: 0.006: 0.009:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y=      484:      564:      616:      191:      713:      747:      273:      862:      879:      450:      862:      564:      190:      239:      713:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=     1880:     1898:     1910:     1930:     1933:     1941:     1956:     1968:     1972:     1997:     2037:     2047:     2069:     2080:     2082:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.018: 0.023: 0.027: 0.005: 0.034: 0.036: 0.006: 0.035: 0.034: 0.013: 0.025: 0.015: 0.004: 0.005: 0.018:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.001: 0.005: 0.005: 0.001: 0.005: 0.005: 0.002: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.003:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y=      849:      415:      550:      564:      684:      713:      819:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=     2090:     2114:     2145:     2148:     2176:     2183:     2207:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.020: 0.007: 0.011: 0.011: 0.013: 0.013: 0.013:
Cc : 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1941.3 м, Y= 747.2 м

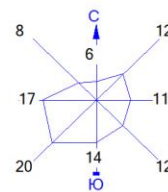
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0357155 доли ПДКмр |  
 | 0.0053573 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 295 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 %	Сум. %	Коэф. влияния
1	0003	Т	0.007000	0.0357155	100.00	100.00	5.1022086
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)							

Город : 001 Астана
 Объект : 0005 Эксплуатация районного отделения полиции Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Территория УЗ
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.059 ПДК
 0.100 ПДК
 0.116 ПДК
 0.174 ПДК
 0.209 ПДК

0 125 375м.
 Масштаб 1:12500

Макс концентрация 0.2320697 ПДК достигается в точке $x=1708$ $y=927$
 При опасном направлении 184° и опасной скорости ветра 1.45 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2235 м, высота 1490 м,
 шаг расчетной сетки 149 м, количество расчетных точек 16*11
 Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :001 Астана.
 Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27
 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	КР	Ди	Выброс
Ист. ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~															

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :001 Астана.
 Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xм		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xм	
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]		п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	0001	0.000034	Т	0.000286	0.50	28.5		1	0001	0.000034	Т	0.000286	0.50	28.5	
2	0003	0.014000	Т	0.187200	0.81	24.2		2	0003	0.014000	Т	0.187200	0.81	24.2	
3	6003	0.000378	П1	0.027002	0.50	11.4		3	6003	0.000378	П1	0.027002	0.50	11.4	
Суммарный Мq= 0.014412 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.214489 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.77 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :001 Астана.
 Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 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	Штиль	Северное	Восточное	Южное	Западное
вещества	U<=2м/с	направление	направление	направление	направление
Пост N 001: X=0, Y=0					
0330	0.0855000	0.0643000	0.0872000	0.0997000	0.0648000
	0.1710000	0.1286000	0.1744000	0.1994000	0.1296000

Расчет по прямоугольнику 001 : 2235x1490 с шагом 149
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 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= 0.77 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :001 Астана.
 Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27
 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= 1335, Y= 927
 размеры: длина (по X)= 2235, ширина (по Y)= 1490, шаг сетки= 149
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих 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

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Сф` - фон без реконструируемых [доли ПДК]	
Сди- вклад действующих (для Сф`) [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 1672 :	Y-строка 1 Смах= 0.202 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=180)														
x= 218 :	367:	516:	665:	814:	963:	1112:	1261:	1410:	1559:	1708:	1857:	2006:	2155:	2304:	2453:
Qc :	0.199:	0.200:	0.200:	0.200:	0.200:	0.201:	0.201:	0.201:	0.202:	0.202:	0.202:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:
Cc :	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.100:
Cф :	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:
Cф`:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.199:
Cди:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:
Фоп:	136 :	136 :	136 :	136 :	136 :	138 :	144 :	152 :	160 :	170 :	180 :	191 :	200 :	209 :	216 :
Уоп:	2.35 :	2.35 :	2.35 :	2.35 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
y= 1523 :	Y-строка 2 Смах= 0.203 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=181)														
x= 218 :	367:	516:	665:	814:	963:	1112:	1261:	1410:	1559:	1708:	1857:	2006:	2155:	2304:	2453:
Qc :	0.199:	0.199:	0.199:	0.200:	0.200:	0.201:	0.201:	0.202:	0.202:	0.202:	0.203:	0.202:	0.202:	0.201:	0.201:
Cc :	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.100:
Cф :	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:
Cф`:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.198:	0.198:	0.198:	0.197:	0.197:	0.197:	0.198:	0.198:	0.198:
Cди:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.002:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.003:
Фоп:	136 :	136 :	136 :	136 :	136 :	136 :	138 :	146 :	156 :	168 :	181 :	193 :	204 :	214 :	222 :
Уоп:	2.35 :	2.35 :	2.35 :	2.35 :	2.35 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
y= 1374 :	Y-строка 3 Смах= 0.204 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=181)														
x= 218 :	367:	516:	665:	814:	963:	1112:	1261:	1410:	1559:	1708:	1857:	2006:	2155:	2304:	2453:
Qc :	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.200:	0.200:	0.201:	0.202:	0.203:	0.204:	0.204:	0.204:	0.203:	0.202:	0.201:
Cc :	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.101:	0.101:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.101:	0.101:
Cф :	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:
Cф`:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.198:	0.197:	0.197:	0.197:	0.196:	0.197:	0.197:	0.197:	0.198:
Cди:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.003:	0.005:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.005:	0.003:
Фоп:	136 :	136 :	136 :	136 :	136 :	136 :	139 :	150 :	164 :	181 :	197 :	210 :	221 :	225 :	225 :
Уоп:	2.35 :	2.35 :	2.35 :	2.35 :	2.35 :	2.21 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	2.21 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
y= 1225 :	Y-строка 4 Смах= 0.206 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=181)														
x= 218 :	367:	516:	665:	814:	963:	1112:	1261:	1410:	1559:	1708:	1857:	2006:	2155:	2304:	2453:
Qc :	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.200:	0.200:	0.202:	0.204:	0.206:	0.206:	0.206:	0.204:	0.202:	0.200:
Cc :	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.101:	0.102:	0.103:	0.103:	0.103:	0.102:	0.101:	0.100:
Cф :	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:
Cф`:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.198:	0.196:	0.195:	0.195:	0.195:	0.196:	0.198:	0.199:
Cди:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.004:	0.008:	0.010:	0.011:	0.010:	0.008:	0.004:	0.001:
Фоп:	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	136 :	141 :	159 :	181 :	203 :	219 :	225 :	225 :
Уоп:	> 2 :	2.35 :	2.35 :	2.35 :	2.35 :	2.35 :	2.12 :	12.00 :	12.00 :	10.53 :	9.47 :	10.95 :	12.00 :	12.00 :	2.12 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
y= 1076 :	Y-строка 5 Смах= 0.213 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=181)														
x= 218 :	367:	516:	665:	814:	963:	1112:	1261:	1410:	1559:	1708:	1857:	2006:	2155:	2304:	2453:
Qc :	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.200:	0.203:	0.210:	0.213:	0.210:	0.203:	0.200:	0.199:
Cc :	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.101:	0.105:	0.107:	0.105:	0.101:	0.100:	0.100:
Cф :	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:
Cф`:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.197:	0.193:	0.190:	0.193:	0.197:	0.199:	0.199:
Cди:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.005:	0.017:	0.023:	0.017:	0.005:	0.000:	0.000:
Фоп:	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	136 :	136 :	146 :	181 :	215 :	225 :	225 :	225 :
Уоп:	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	2.35 :	2.07 :	4.60 :	2.35 :	5.17 :	2.07 :	2.21 :	2.35 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
y= 927 :	Y-строка 6 Смах= 0.253 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=184)														
x= 218 :	367:	516:	665:	814:	963:	1112:	1261:	1410:	1559:	1708:	1857:	2006:	2155:	2304:	2453:
Qc :	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.200:	0.201:	0.253:	0.201:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:
Cc :	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.126:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:
Cф :	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:
Cф`:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.198:	0.164:	0.198:	0.199:	0.199:	0.199:
Cди:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.002:	0.089:	0.003:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	ЮГ :	136 :	136 :	136 :	184 :	225 :	225 :	225 :	ЮГ :
Уоп:	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	> 2 :	2.35 :	12.00 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :	2.35 :	2.54 :	> 2 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
y= 778 :	Y-строка 7 Смах= 0.227 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=357)														
x= 218 :	367:	516:	665:	814:	963:	1112:	1261:	1410:	1559:	1708:	1857:	2006:	2155:	2304:	2453:
Qc :	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.200:	0.227:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:

[illegible]

Ном.	Код	Тип	Выбор	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
---	Ист.	---	М (Мг)	С [доли ПЛК]	---	---	бСМ
Фоновая концентрация Cf				0.1636696	64.7 (Вклад источников 35.3%)		
1	0003	T	0.0140	0.0890922	99.74	99.74	6.3637319
В сумме =				0.2527619	99.74		
Суммарный вклад остальных				0.0002336	0.26 (2 источника)		

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих источников
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с


```

: : : : : : : : : : : :
Ви : : 0.001: 0.001: : 0.002: 0.002: 0.003: : : : : 0.002: : 0.003: 0.004:
Ки : : 0003 : 0003 : : 0003 : 0003 : 0003 : : : : : 0003 : : 0003 : 0003 :
~~~~~

y= 1202: 484: 193: 508: 1513: 1326: 1177: 484: 335: 1281: 1475: 1326: 192: 1385: 469:
-----
x= 1161: 1181: 1190: 1196: 1256: 1266: 1267: 1282: 1288: 1301: 1304: 1316: 1320: 1336: 1338:
-----
Qc : 0.200: 0.199: 0.199: 0.199: 0.202: 0.203: 0.201: 0.199: 0.199: 0.203: 0.202: 0.203: 0.199: 0.203: 0.199:
Cc : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.101: 0.101: 0.100: 0.100: 0.100: 0.102: 0.101: 0.101: 0.100: 0.101: 0.100:
Cf : 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Cf` : 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.198: 0.197: 0.198: 0.199: 0.199: 0.197: 0.198: 0.197: 0.199: 0.197: 0.199:
Сди: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.004: 0.005: 0.003: 0.000: 0.000: 0.006: 0.004: 0.006: 0.000: 0.005: 0.000:
Фоп: 136 : ЮГ : ЮГ : ЮГ : 146 : 137 : 136 : ЮГ : ЮГ : 137 : 147 : 141 : ЮГ : 145 : ЮГ :
Уоп: 2.12 : > 2 : > 2 : > 2 : 12.00 : 12.00 : 2.12 : > 2 : > 2 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : > 2 : 12.00 : > 2 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: : : : 0.004: 0.005: 0.002: : : 0.006: 0.004: 0.006: : 0.005: :
Ки : 0003 : : : : 0003 : 0003 : 0003 : : : 0003 : 0003 : 0003 : : 0003 : :
~~~~~

y= 1475: 1490: 335: 190: 430: 188: 335: 391: 186: 335: 269: 335: 352: 192: 308:
-----
x= 1366: 1371: 1437: 1449: 1480: 1579: 1586: 1621: 1709: 1735: 1736: 1758: 1763: 1790: 1832:
-----
Qc : 0.202: 0.202: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Cc : 0.101: 0.101: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
Cf : 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Cf` : 0.198: 0.198: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Сди: 0.005: 0.005: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 151 : 152 : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Уоп: 12.00 : 12.00 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.005: 0.005: : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : 0003 : 0003 : : : : : : : : : : : : : : : :
~~~~~

y= 484: 564: 616: 191: 713: 747: 273: 862: 879: 450: 862: 564: 190: 239: 713:
-----
x= 1880: 1898: 1910: 1930: 1933: 1941: 1956: 1968: 1972: 1997: 2037: 2047: 2069: 2080: 2082:
-----
Qc : 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Cc : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
Cf : 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Cf` : 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : 225 : 225 : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 2.35 : 2.35 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
~~~~~

y= 849: 415: 550: 564: 684: 713: 819:
-----
x= 2090: 2114: 2145: 2148: 2176: 2183: 2207:
-----
Qc : 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Cc : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:
Cf : 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Cf` : 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199: 0.199:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ : ЮГ :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1301.4 м, Y= 1281.1 м

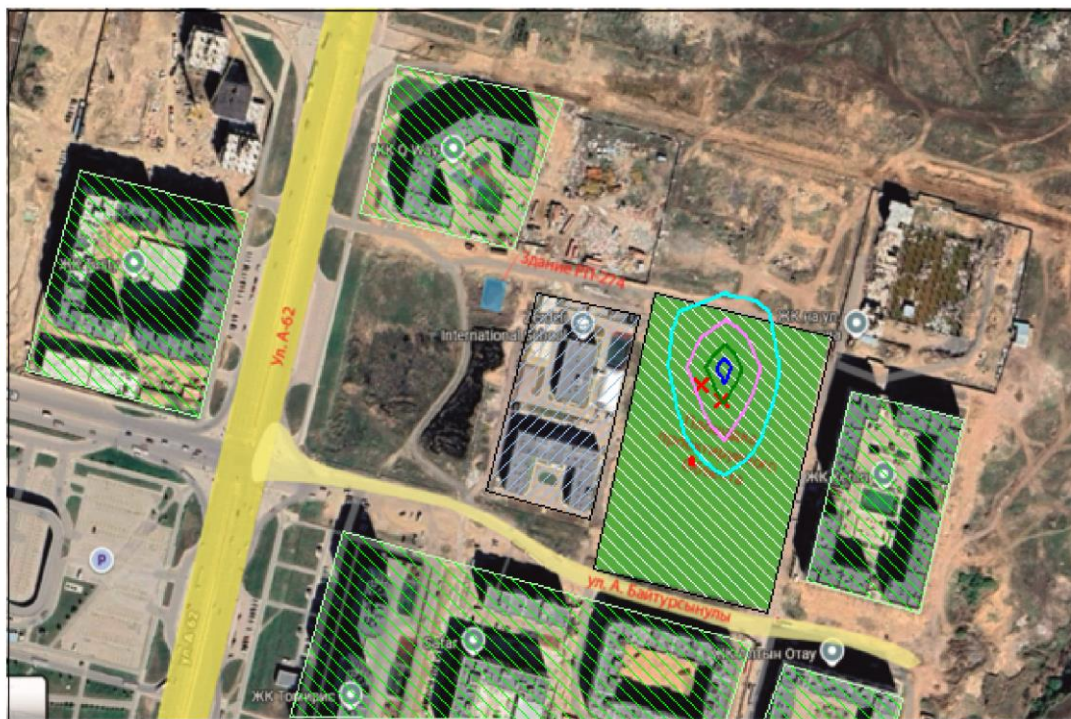
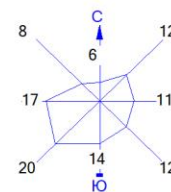
Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.2031219 доли ПДК _{мр}
	0.1015609 мг/м3

Достигается при опасном направлении 137 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 %	Сум. %	Кэф.влияния	b=C/M	
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
1	0003	Т	0.0140	0.0061537	99.20	99.20	0.439552665		
В сумме =				0.2030725	99.20				
Суммарный вклад остальных =				0.0000494	0.80	(2 источника)			

Город : 001 Астана
 Объект : 0005 Эксплуатация районного отделения полиции Вар.№ 1
 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
 Территория предприятия
 Территория УЗ
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.213 ПДК
 0.226 ПДК
 0.240 ПДК
 0.248 ПДК

0 125 375м.
 Масштаб 1:12500

Макс концентрация 0.2529955 ПДК достигается в точке $x=1708$ $y=927$
 При опасном направлении 184° и опасной скорости ветра 2.02 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2235 м, высота 1490 м,
 шаг расчетной сетки 149 м, количество расчетных точек 16*11
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :001 Астана.
 Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 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
0004	T	2.0	0.10	0.500	0.0039	25.0	1722.00	825.00						1.0	1.00 0 0.0000029

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :001 Астана.
 Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 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	0004	0.00000289	T	0.012913	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.00000289 г/с						
Сумма Cm по всем источникам =				0.012913 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 :001 Астана.
 Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2235x1490 с шагом 149
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 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 :001 Астана.
 Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :001 Астана.
 Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :001 Астана.
 Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :001 Астана.
 Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид 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	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.~	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	гр.~	~	~	г/с~
0001	Т	5.0	0.10	0.500	0.0039	25.0	1658.00	890.00				1.0	1.00	1	0.0124807
0003	Т	5.0	0.10	5.00	0.0393	273.0	1703.00	858.00				1.0	1.00	1	0.0350000
6003	П1	2.0				25.0	1639.00	731.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	1	0.0148000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид 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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xм		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xм	
п/п-	Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]		п/п-	Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	0001	0.012481	Т	0.010510	0.50	28.5		1	0001	0.012481	Т	0.010510	0.50	28.5	
2	0003	0.0350000	Т	0.046800	0.81	24.2		2	0003	0.0350000	Т	0.046800	0.81	24.2	
3	6003	0.014800	П1	0.105721	0.50	11.4		3	6003	0.014800	П1	0.105721	0.50	11.4	
Суммарный Мq= 0.062281 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.163031 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.59 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид 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=0, Y=0					
0337	3.1128000	0.9110000	2.4576000	1.5021000	1.1115000
	0.6225600	0.1822000	0.4915200	0.3004200	0.2223000

Расчет по прямоугольнику 001 : 2235x1490 с шагом 149

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 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= 0.59 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид 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= 1335, Y= 927

размеры: длина (по X)= 2235, ширина (по Y)= 1490, шаг сетки= 149

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих 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

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]	
Сф' - фон без реконструируемых [доли ПДК]	
Сди - вклад действующих (для Сф') [доли ПДК]	
Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп - опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~

-Если в строке Smax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

~~~~~

y= 1672 : Y-строка 1 Smax= 0.623 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=182)

x=	218	367	516	665	814	963	1112	1261	1410	1559	1708	1857	2006	2155	2304	2453
Qс	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623
Сс	3.114	3.114	3.115	3.115	3.115	3.115	3.116	3.116	3.116	3.116	3.116	3.116	3.116	3.116	3.115	3.115
Сф	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623
Сф'	0.622	0.622	0.622	0.622	0.622	0.622	0.622	0.622	0.622	0.622	0.622	0.622	0.622	0.622	0.622	0.622
Сди	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Фоп	121	123	127	131	135	140	147	154	163	172	182	192	201	209	216	222

y= 182 :	Y-строка 11															Стax= 0.624 долей ПДК (x= 1558.5; напр.ветра= 10)															
x= 218 :	367:	516:	665:	814:	963:	1112:	1261:	1410:	1559:	1708:	1857:	2006:	2155:	2304:	2453:																
Qc :	0.623:	0.623:	0.623:	0.623:	0.623:	0.623:	0.623:	0.623:	0.623:	0.624:	0.624:	0.623:	0.623:	0.623:	0.623:	0.623:															
Cc :	3.114:	3.115:	3.115:	3.115:	3.115:	3.116:	3.116:	3.117:	3.117:	3.118:	3.118:	3.117:	3.117:	3.116:	3.116:	3.115:															
Cф :	0.623:	0.623:	0.623:	0.623:	0.623:	0.623:	0.623:	0.623:	0.623:	0.623:	0.623:	0.623:	0.623:	0.623:	0.623:	0.623:															
Cф :	0.622:	0.622:	0.622:	0.622:	0.622:	0.622:	0.622:	0.622:	0.622:	0.622:	0.622:	0.622:	0.622:	0.622:	0.622:	0.622:															
Cди:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:															
Фоп:	67 :	65 :	62 :	58 :	54 :	49 :	42 :	33 :	23 :	10 :	356 :	343 :	331 :	322 :	315 :	309 :															
Уоп:	1.03 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.96 :	0.96 :	0.98 :	1.03 :	1.06 :	1.08 :	1.03 :	0.99 :	0.96 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :															
Ви :	:	:	:	:	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	:															
Ки :	:	:	:	:	:	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	0003 :	0003 :	:															
Ви :	:	:	:	:	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	:	:															
Ки :	:	:	:	:	:	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	6003 :	:	:															

Достигается при опасном направлении 185 град.

и скорости ветра 1.03 м/с									
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вкладов									
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	b=C/M	
Фоновая концентрация Cf				0.6111312	95.5	Вклад источников	4.5%		
1	0003	Т	0.0350	0.0266844	93.39	93.39	0.762410343		
2	6003	П1	0.0148	0.0018877	6.61	100.00	0.127547637		
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)									

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :001 Астана.
 Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 Координаты центра : X= 1335 м; Y= 927
 Длина и ширина : L= 2235 м; B= 1490 м
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 149 м

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих 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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1-	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	1
2-	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	2
3-	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624	0.623	0.623	0.623	3
4-	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.624	0.624	0.624	0.625	0.624	0.624	0.624	0.623	0.623	4
5-	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.624	0.624	0.625	0.626	0.627	0.626	0.624	0.624	0.623	0.623	5
6-С	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.624	0.624	0.625	0.630	0.640	0.629	0.625	0.624	0.624	0.623	6
7-	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.624	0.624	0.625	0.632	0.637	0.628	0.625	0.624	0.623	0.623	7
8-	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.624	0.624	0.625	0.630	0.628	0.625	0.624	0.624	0.623	0.623	8
9-	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.624	0.624	0.625	0.625	0.624	0.624	0.624	0.623	0.623	9
10-	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624	0.624	0.623	0.623	0.623	10
11-	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	0.624	0.624	0.623	0.623	0.623	0.623	0.623	11

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.6397033 долей ПДКмр
 = 3.1985164 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 1707.5 м
 (X-столбец 11, Y-строка 6) Yм = 927.0 м
 При опасном направлении ветра : 185 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.03 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :001 Астана.
 Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 97
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих 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

Расшифровка обозначений
 Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
 Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
 Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]
 Сф' - фон без реконструируемых [доли ПДК]
 Сди- вклад действующих (для Сф') [доли ПДК]
 Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
 Уоп- опасная скорость ветра [м/с]
 Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
 Ки - код источника для верхней строки Ви

y=	922:	971:	1061:	1120:	1200:	1269:	1339:	889:	971:	1120:	1310:	856:	1269:	971:	1281:	
x=	251:	264:	289:	305:	327:	346:	365:	371:	413:	454:	481:	492:	495:	562:	597:	
Qс :	0.623:	0.623:	0.623:	0.623:	0.623:	0.623:	0.623:	0.623:	0.623:	0.623:	0.623:	0.623:	0.623:	0.623:	0.623:	

Сс : 3.115: 3.115: 3.115: 3.115: 3.115: 3.115: 3.115: 3.115: 3.115: 3.115: 3.115: 3.115: 3.115: 3.115: 3.115:
 Сф : 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623:
 Сф` : 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622:
 Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фоп: 95 : 97 : 100 : 103 : 106 : 109 : 112 : 94 : 97 : 104 : 113 : 92 : 111 : 98 : 114 :
 Уоп: 0.92 : 0.93 : 0.91 : 0.91 : 0.93 : 0.93 : 0.92 : 0.91 : 0.93 : 0.92 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.92 :

y= 1120: 822: 1269: 965: 971: 1108: 1120: 1251: 199: 328: 335: 457: 484: 586: 197:
 x= 603: 612: 641: 646: 647: 679: 682: 712: 802: 838: 841: 875: 883: 912: 931:
 Qc : 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623:
 Cc : 3.115: 3.115: 3.115: 3.115: 3.115: 3.115: 3.115: 3.115: 3.115: 3.116: 3.116: 3.116: 3.116: 3.116: 3.116:
 Cф : 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623:
 Cф` : 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622:
 Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фоп: 106 : 91 : 114 : 99 : 99 : 107 : 107 : 115 : 55 : 60 : 61 : 66 : 68 : 74 : 51 :
 Уоп: 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.95 : 0.95 : 0.95 : 0.95 : 0.95 : 0.96 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : : : : : : : : : : : : : 0.000: 0.000: 0.001: 0.000:
 Ки : : : : : : : : : : : : : 6003 : 6003 : 0003 : 6003 :
 Ви : : : : : : : : : : : : : 0.000: 0.000: 0.001: :
 Ки : : : : : : : : : : : : : 0003 : 0003 : 6003 : :

y= 1251: 1326: 1354: 335: 1456: 1475: 1559: 484: 547: 1227: 195: 1326: 335: 1536: 1475:
 x= 949: 968: 975: 990: 1001: 1006: 1027: 1032: 1054: 1055: 1061: 1117: 1139: 1141: 1155:
 Qc : 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623:
 Cc : 3.116: 3.116: 3.116: 3.116: 3.116: 3.116: 3.116: 3.117: 3.117: 3.117: 3.116: 3.116: 3.117: 3.117: 3.116:
 Cф : 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623:
 Cф` : 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622:
 Сди: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фоп: 121 : 126 : 128 : 56 : 134 : 135 : 139 : 64 : 68 : 124 : 45 : 132 : 49 : 144 : 142 :
 Уоп: 0.95 : 0.93 : 0.95 : 0.97 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.97 : 0.97 : 0.95 : 0.98 : 0.97 : 1.00 : 0.97 : 0.98 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 6003 : 0003 : 0003 : : : 6003 : 6003 : 0003 : 6003 : 0003 : 6003 : 0003 : 0003 :
 Ви : : : : : 0.000: : : : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: : :
 Ки : : : : : 0003 : : : : 0003 : 0003 : 6003 : 0003 : 6003 : 0003 : : :

y= 1202: 484: 193: 508: 1513: 1326: 1177: 484: 335: 1281: 1475: 1326: 192: 1385: 469:
 x= 1161: 1181: 1190: 1196: 1256: 1266: 1267: 1282: 1288: 1301: 1304: 1316: 1320: 1336: 1338:
 Qc : 0.623: 0.624: 0.623: 0.624: 0.623: 0.623: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.623: 0.624: 0.623: 0.623: 0.624:
 Cc : 3.117: 3.118: 3.117: 3.118: 3.116: 3.117: 3.118: 3.119: 3.118: 3.118: 3.117: 3.118: 3.117: 3.117: 3.120:
 Cф : 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623:
 Cф` : 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622:
 Сди: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002:
 Фоп: 127 : 57 : 38 : 58 : 149 : 141 : 131 : 51 : 39 : 141 : 150 : 144 : 30 : 149 : 45 :
 Уоп: 0.97 : 1.01 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.01 : 1.00 : 1.07 : 1.08 : 1.03 : 1.01 : 1.05 : 1.03 : 1.03 : 1.13 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6003 : 6003 : 0003 : 0003 : 6003 : 6003 : 0003 : 6003 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6003 : 0003 : 0003 : 0003 : : : 6003 : 6003 : 0003 : 6003 : 6003 : 6003 : 0003 : 6003 : 0003 :

y= 1475: 1490: 335: 190: 430: 188: 335: 391: 186: 335: 269: 335: 352: 192: 308:
 x= 1366: 1371: 1437: 1449: 1480: 1579: 1586: 1621: 1709: 1735: 1736: 1758: 1763: 1790: 1832:
 Qc : 0.623: 0.623: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624:
 Cc : 3.117: 3.117: 3.119: 3.118: 3.122: 3.118: 3.120: 3.122: 3.118: 3.120: 3.119: 3.120: 3.120: 3.118: 3.119:
 Cф : 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623:
 Cф` : 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.621: 0.622: 0.622: 0.621: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622:
 Сди: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Фоп: 155 : 155 : 26 : 20 : 27 : 8 : 10 : 6 : 356 : 351 : 352 : 349 : 347 : 348 : 341 :
 Уоп: 1.04 : 1.03 : 1.23 : 1.08 : 1.98 : 1.08 : 1.98 : 1.98 : 1.03 : 1.07 : 1.05 : 1.05 : 1.02 : 1.01 : 0.99 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0003 : 0003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6003 : 6003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

y= 484: 564: 616: 191: 713: 747: 273: 862: 879: 450: 862: 564: 190: 239: 713:
 x= 1880: 1898: 1910: 1930: 1933: 1941: 1956: 1968: 1972: 1997: 2037: 2047: 2069: 2080: 2082:
 Qc : 0.624: 0.624: 0.625: 0.623: 0.625: 0.626: 0.624: 0.626: 0.625: 0.624: 0.625: 0.624: 0.623: 0.623: 0.624:
 Cc : 3.121: 3.122: 3.124: 3.117: 3.127: 3.128: 3.118: 3.128: 3.127: 3.119: 3.123: 3.120: 3.117: 3.117: 3.120:
 Cф : 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623:
 Cф` : 0.621: 0.621: 0.621: 0.622: 0.621: 0.621: 0.622: 0.621: 0.621: 0.622: 0.621: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622:
 Сди: 0.003: 0.003: 0.004: 0.001: 0.005: 0.005: 0.002: 0.005: 0.005: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002:
 Фоп: 326 : 317 : 319 : 337 : 302 : 295 : 331 : 270 : 266 : 318 : 269 : 304 : 327 : 324 : 287 :
 Уоп: 0.88 : 0.73 : 1.98 : 0.98 : 1.98 : 1.98 : 0.95 : 1.89 : 1.81 : 0.93 : 1.92 : 0.92 : 0.95 : 0.95 : 1.05 :
 : : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.001: 0.004: 0.004: 0.001: 0.004: 0.004: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6003 : 6003 : 0001 : 6003 : 0001 : 0001 : 0003 : 0001 : 0001 : 6003 : 0001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : : 0.000: : : : : : : : : : : : : : :
 Ки : : 0001 : : : : : : : : : : : : : : :

y= 849: 415: 550: 564: 684: 713: 819:
 x= 2090: 2114: 2145: 2148: 2176: 2183: 2207:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624:
Cc : 3.121: 3.118: 3.118: 3.118: 3.119: 3.119: 3.119:
Cf : 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623: 0.623:
Cf` : 0.621: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622: 0.622:
Cди: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 269 : 312 : 299 : 298 : 285 : 282 : 271 :
Уоп: 1.19 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.97 : 0.97 : 1.04 :
      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1941.3 м, Y= 747.2 м

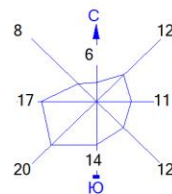
Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.6255784 доли ПДКмр
		3.1278920 мг/м3

Достигается при опасном направлении 295 град.
 и скорости ветра 1.98 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 %	Сум. %	Коэф. влияния		
Ист.			М (Мг)	С [доли ПДК]			б=С/М		
Фоновая концентрация Cf'				0.6205477	99.2	(Вклад источников 0.8%)			
1	0003	Т	0.0350	0.0041225	81.95	81.95	0.117784604		
2	0001	Т	0.0125	0.0008982	17.86	99.80	0.071970470		
В сумме =				0.6255684	99.80				
Суммарный вклад остальных =				0.0000100	0.20	(1 источник)			

Город : 001 Астана
 Объект : 0005 Эксплуатация районного отделения полиции Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Территория УЗ
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.627 ПДК
 0.631 ПДК
 0.635 ПДК
 0.638 ПДК

0 125 375м.
 Масштаб 1:12500

Макс концентрация 0.6397033 ПДК достигается в точке $x=1708$ $y=927$
 При опасном направлении 185° и опасной скорости ветра 1.03 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2235 м, высота 1490 м,
 шаг расчетной сетки 149 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.
Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 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
0003	Т	5.0	0.10	5.00	0.0393	273.0	1703.00	858.00					1.0	1.00	0 0.0016800

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.
Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 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	0003	0.001680	Т	0.374401	0.81	24.2	
Суммарный Мq= 0.001680 г/с							
Сумма См по всем источникам = 0.374401 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.81 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.
Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2235x1490 с шагом 149
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 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= 0.81 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.
Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1335, Y= 927
размеры: длина (по X)= 2235, ширина (по Y)= 1490, шаг сетки= 149
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

Расшифровка обозначений			
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]		
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]		
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]		
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]		
- Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются			
- Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются			

y= 1672 : Y-строка 1 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=180)															
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:															
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:															
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:															
y= 1523 : Y-строка 2 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=180)															
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:															
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:															
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:															
y= 1374 : Y-строка 3 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=180)															
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:															


```

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1225 : Y-строка 4 Смах= 0.022 долей ПДК (х= 1707.5; напр.ветра=181)
-----:
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.017: 0.020: 0.022: 0.020: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1076 : Y-строка 5 Смах= 0.045 долей ПДК (х= 1707.5; напр.ветра=181)
-----:
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.022: 0.034: 0.045: 0.034: 0.022: 0.015: 0.011: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 927 : Y-строка 6 Смах= 0.215 долей ПДК (х= 1707.5; напр.ветра=184)
-----:
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.018: 0.028: 0.074: 0.215: 0.069: 0.027: 0.017: 0.012: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп: 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 97 : 99 : 103 : 116 : 184 : 246 : 257 : 261 : 263 : 265 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 6.60 : 1.59 : 1.07 : 1.65 : 6.98 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= 778 : Y-строка 7 Смах= 0.185 долей ПДК (х= 1707.5; напр.ветра=357)
-----:
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.028: 0.071: 0.185: 0.066: 0.027: 0.017: 0.012: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп: 87 : 87 : 86 : 86 : 85 : 84 : 82 : 80 : 75 : 61 : 357 : 298 : 285 : 280 : 278 : 276 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 6.72 : 1.63 : 1.13 : 1.67 : 7.09 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= 629 : Y-строка 8 Смах= 0.042 долей ПДК (х= 1707.5; напр.ветра=359)
-----:
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.033: 0.042: 0.032: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 480 : Y-строка 9 Смах= 0.021 долей ПДК (х= 1707.5; напр.ветра=359)
-----:
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.020: 0.021: 0.020: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 331 : Y-строка 10 Смах= 0.014 долей ПДК (х= 1707.5; напр.ветра= 0)
-----:
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 182 : Y-строка 11 Смах= 0.010 долей ПДК (х= 1707.5; напр.ветра= 0)
-----:
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1707.5 м, Y= 927.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2146283 доли ПДКмр |
| 0.0064388 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 184 град.  
и скорости ветра 1.07 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер     | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|-----|----------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1         | 0003 | T   | 0.001680 | 0.2146283 | 100.00    | 100.00 | 127.7549286   |
| В сумме = |      |     |          | 0.2146283 | 100.00    |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27  
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)  
ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
Координаты центра : X= 1335 м; Y= 927

```

| Длина и ширина      : L= 2235 м; В= 1490 м |
| Шаг сетки (dX=dY)   : D= 149 м |
| ~~~~~
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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

  1   2   3   4   5   6   7   8   9   10  11  12  13  14  15  16
*--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 | - 1
2-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.009 0.010 0.010 0.010 0.009 0.007 0.006 0.005 | - 2
3-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.012 0.014 0.015 0.014 0.012 0.010 0.008 0.006 | - 3
4-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.007 0.009 0.013 0.017 0.020 0.022 0.020 0.016 0.012 0.009 0.007 | - 4
5-| 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.016 0.022 0.034 0.045 0.034 0.022 0.015 0.011 0.008 | - 5
6-С 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.009 0.012 0.018 0.028 0.074 0.215 0.069 0.027 0.017 0.012 0.008 С- 6
7-| 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.012 0.017 0.028 0.071 0.185 0.066 0.027 0.017 0.012 0.008 | - 7
8-| 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.011 0.015 0.022 0.033 0.042 0.032 0.021 0.015 0.011 0.008 | - 8
9-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.012 0.016 0.020 0.021 0.020 0.016 0.012 0.009 0.007 | - 9
10-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.010 0.012 0.014 0.014 0.013 0.012 0.009 0.008 0.006 | -10
11-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.009 0.010 0.010 0.010 0.009 0.007 0.006 0.005 | -11
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.2146283 долей ПДКмр
= 0.0064388 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1707.5 м
( X-столбец 11, Y-строка 6) Ум = 927.0 м
При опасном направлении ветра : 184 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.07 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27
Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 97
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

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| ~~~~~
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| ~~~~~

y= 922: 971: 1061: 1120: 1200: 1269: 1339: 889: 971: 1120: 1310: 856: 1269: 971: 1281:
x= 251: 264: 289: 305: 327: 346: 365: 371: 413: 454: 481: 492: 495: 562: 597:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1120: 822: 1269: 965: 971: 1108: 1120: 1251: 199: 328: 335: 457: 484: 586: 197:
x= 603: 612: 641: 646: 647: 679: 682: 712: 802: 838: 841: 875: 883: 912: 931:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1251: 1326: 1354: 335: 1456: 1475: 1559: 484: 547: 1227: 195: 1326: 335: 1536: 1475:
x= 949: 968: 975: 990: 1001: 1006: 1027: 1032: 1054: 1055: 1061: 1117: 1139: 1141: 1155:
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.008: 0.008: 0.006: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1202: 484: 193: 508: 1513: 1326: 1177: 484: 335: 1281: 1475: 1326: 192: 1385: 469:
x= 1161: 1181: 1190: 1196: 1256: 1266: 1267: 1282: 1288: 1301: 1304: 1316: 1320: 1336: 1338:
Qc : 0.011: 0.011: 0.007: 0.011: 0.008: 0.011: 0.014: 0.013: 0.010: 0.012: 0.009: 0.012: 0.008: 0.011: 0.014:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1475: 1490: 335: 190: 430: 188: 335: 391: 186: 335: 269: 335: 352: 192: 308:

```

```

x= 1366: 1371: 1437: 1449: 1480: 1579: 1586: 1621: 1709: 1735: 1736: 1758: 1763: 1790: 1832:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.009: 0.012: 0.009: 0.016: 0.010: 0.014: 0.016: 0.010: 0.014: 0.012: 0.014: 0.015: 0.010: 0.013:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 484: 564: 616: 191: 713: 747: 273: 862: 879: 450: 862: 564: 190: 239: 713:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1880: 1898: 1910: 1930: 1933: 1941: 1956: 1968: 1972: 1997: 2037: 2047: 2069: 2080: 2082:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.019: 0.023: 0.026: 0.009: 0.033: 0.034: 0.011: 0.034: 0.033: 0.015: 0.025: 0.017: 0.008: 0.009: 0.020:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001:
~~~~~

y= 849: 415: 550: 564: 684: 713: 819:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2090: 2114: 2145: 2148: 2176: 2183: 2207:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.021: 0.012: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

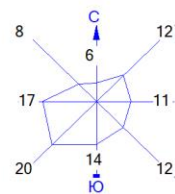
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1941.3 м, Y= 747.2 м

|                                     |     |                                  |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0342496 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|                                     |     | 0.0010275 мг/м <sup>3</sup>      |

Достигается при опасном направлении 295 град.  
 и скорости ветра 4.76 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% | Сум. % | Коэф.влияния |
| Ист.              | Ист. | М   | (Mq)     | С[доли ПДК] | Вклад    | Сум.   | b=C/M        |
| 1                 | 0003 | Т   | 0.001680 | 0.0342496   | 100.00   | 100.00 | 20.3866844   |
| В сумме =         |      |     |          | 0.0342496   | 100.00   |        |              |

Город : 001 Астана  
 Объект : 0005 Эксплуатация районного отделения полиции Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Территория УЗ  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.055 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.108 ПДК  
 0.161 ПДК  
 0.193 ПДК

0 125 375м.  
 Масштаб 1:12500

Макс концентрация 0.2146283 ПДК достигается в точке  $x=1708$   $y=927$   
 При опасном направлении  $184^\circ$  и опасной скорости ветра  $1.07$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $2235$  м, высота  $1490$  м,  
 шаг расчетной сетки  $149$  м, количество расчетных точек  $16 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.



```

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1225 : Y-строка 4 Смах= 0.013 долей ПДК (х= 1707.5; напр.ветра=181)
-----:
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1076 : Y-строка 5 Смах= 0.027 долей ПДК (х= 1707.5; напр.ветра=181)
-----:
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.021: 0.027: 0.020: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 927 : Y-строка 6 Смах= 0.129 долей ПДК (х= 1707.5; напр.ветра=184)
-----:
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.045: 0.129: 0.041: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп: 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 97 : 99 : 103 : 116 : 184 : 246 : 257 : 261 : 263 : 265 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 6.60 : 1.59 : 1.07 : 1.65 : 6.98 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= 778 : Y-строка 7 Смах= 0.111 долей ПДК (х= 1707.5; напр.ветра=357)
-----:
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.043: 0.111: 0.039: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп: 87 : 87 : 86 : 86 : 85 : 84 : 82 : 80 : 75 : 61 : 357 : 298 : 285 : 280 : 278 : 276 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 6.72 : 1.63 : 1.13 : 1.67 : 7.09 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= 629 : Y-строка 8 Смах= 0.025 долей ПДК (х= 1707.5; напр.ветра=359)
-----:
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.025: 0.019: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 480 : Y-строка 9 Смах= 0.013 долей ПДК (х= 1707.5; напр.ветра=359)
-----:
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 331 : Y-строка 10 Смах= 0.009 долей ПДК (х= 1707.5; напр.ветра= 0)
-----:
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 182 : Y-строка 11 Смах= 0.006 долей ПДК (х= 1707.5; напр.ветра= 0)
-----:
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1707.5 м, Y= 927.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1287770 доли ПДКмр |  
| 0.0064388 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 184 град.
и скорости ветра 1.07 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	0003	T	0.001680	0.1287770	100.00	100.00	76.6529465
В сумме =				0.1287770	100.00		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
Координаты центра : X= 1335 м; Y= 927

```

| Длина и ширина      : L= 2235 м; В= 1490 м |
| Шаг сетки (dX=dY)   : D= 149 м |
| ~~~~~
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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

  1   2   3   4   5   6   7   8   9   10  11  12  13  14  15  16
*-|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
1-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 | - 1
2-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 | - 2
3-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 | - 3
4-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.008 0.010 0.012 0.013 0.012 0.010 0.007 0.006 0.004 | - 4
5-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.013 0.021 0.027 0.020 0.013 0.009 0.006 0.005 | - 5
6-С 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.011 0.017 0.045 0.129 0.041 0.016 0.010 0.007 0.005 С- 6
7-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.017 0.043 0.111 0.039 0.016 0.010 0.007 0.005 | - 7
8-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.013 0.020 0.025 0.019 0.013 0.009 0.006 0.005 | - 8
9-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.007 0.010 0.012 0.013 0.012 0.010 0.007 0.006 0.004 | - 9
10-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 | -10
11-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 | -11
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.1287770 долей ПДКмр
                                     = 0.0064388 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1707.5 м
                                     ( X-столбец 11, Y-строка 6) Ум = 927.0 м
При опасном направлении ветра : 184 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.07 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 97
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

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| ~~~~~
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| ~~~~~

y= 922: 971: 1061: 1120: 1200: 1269: 1339: 889: 971: 1120: 1310: 856: 1269: 971: 1281:
x= 251: 264: 289: 305: 327: 346: 365: 371: 413: 454: 481: 492: 495: 562: 597:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1120: 822: 1269: 965: 971: 1108: 1120: 1251: 199: 328: 335: 457: 484: 586: 197:
x= 603: 612: 641: 646: 647: 679: 682: 712: 802: 838: 841: 875: 883: 912: 931:
Qc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1251: 1326: 1354: 335: 1456: 1475: 1559: 484: 547: 1227: 195: 1326: 335: 1536: 1475:
x= 949: 968: 975: 990: 1001: 1006: 1027: 1032: 1054: 1055: 1061: 1117: 1139: 1141: 1155:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1202: 484: 193: 508: 1513: 1326: 1177: 484: 335: 1281: 1475: 1326: 192: 1385: 469:
x= 1161: 1181: 1190: 1196: 1256: 1266: 1267: 1282: 1288: 1301: 1304: 1316: 1320: 1336: 1338:
Qc : 0.006: 0.006: 0.004: 0.007: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.006: 0.007: 0.005: 0.007: 0.005: 0.006: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1475: 1490: 335: 190: 430: 188: 335: 391: 186: 335: 269: 335: 352: 192: 308:

```

```

x= 1366: 1371: 1437: 1449: 1480: 1579: 1586: 1621: 1709: 1735: 1736: 1758: 1763: 1790: 1832:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.005: 0.007: 0.005: 0.010: 0.006: 0.008: 0.010: 0.006: 0.009: 0.007: 0.009: 0.009: 0.006: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

y= 484: 564: 616: 191: 713: 747: 273: 862: 879: 450: 862: 564: 190: 239: 713:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1880: 1898: 1910: 1930: 1933: 1941: 1956: 1968: 1972: 1997: 2037: 2047: 2069: 2080: 2082:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.006: 0.020: 0.021: 0.006: 0.020: 0.020: 0.009: 0.015: 0.010: 0.005: 0.005: 0.012:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

y= 849: 415: 550: 564: 684: 713: 819:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 2090: 2114: 2145: 2148: 2176: 2183: 2207:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.013: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~

```

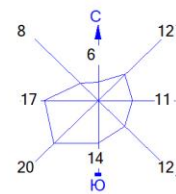
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1941.3 м, Y= 747.2 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0205498 доли ПДК _{мр}
		0.0010275 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 295 град.
 и скорости ветра 4.76 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%	Сум. %	Коэф.влияния		
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	С [доли ПДК]	Вклад	Вклад	Вклад	Вклад	b=C/M
1	0003	Т	0.001680	0.0205498	100.00	100.00	12.2320099		
В сумме =				0.0205498	100.00				

Город : 001 Астана
 Объект : 0005 Эксплуатация районного отделения полиции Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Территория УЗ
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.033 ПДК
 0.050 ПДК
 0.065 ПДК
 0.097 ПДК
 0.100 ПДК
 0.116 ПДК

0 125 375м.
 Масштаб 1:12500

Макс концентрация 0.128777 ПДК достигается в точке $x=1708$ $y=927$
 При опасном направлении 184° и опасной скорости ветра 1.07 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2235 м, высота 1490 м,
 шаг расчетной сетки 149 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчёт на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :001 Астана.
 Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
 ПДКмр для примеси 2704 = 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
0001	T	5.0	0.10	0.500	0.0039	25.0	1658.00	890.00						1.0	1.00 0 0.0017268

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :001 Астана.
 Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.001727	T	0.001454	0.50	28.5
Суммарный Mq= 0.001727 г/с						
Сумма См по всем источникам =				0.001454 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 :001 Астана.
 Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2235x1490 с шагом 149
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 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 :001 Астана.
 Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :001 Астана.
 Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
 ПДКмр для примеси 2704 = 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 :001 Астана.
 Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27
 Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
 ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :001 Астана.
 Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27
 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.~	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.~	~	~	~	г/с~
6003	П1	2.0			25.0		1639.00	731.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0026030

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	6003	0.002603	П1	0.077475	0.50	11.4			
Суммарный Мq=		0.002603 г/с							
Сумма См по всем источникам =				0.077475 долей ПДК					
Среднезвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2235x1490 с шагом 149

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 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

Среднезвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1335, Y= 927

размеры: длина(по X)= 2235, ширина(по Y)= 1490, шаг сетки= 149

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

Расшифровка обозначений															
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]															
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]															
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]															
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]															
~~															
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются															
-Если в строке Cтах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются															
~~															

y= 1672 : Y-строка 1 Cтах= 0.000 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=184)																

x=	218	367	516	665	814	963	1112	1261	1410	1559	1708	1857	2006	2155	2304	2453

Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y= 1523 : Y-строка 2 Cтах= 0.001 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=185)																

x=	218	367	516	665	814	963	1112	1261	1410	1559	1708	1857	2006	2155	2304	2453

Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000

y= 1374 : Y-строка 3 Cтах= 0.001 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=186)																

x=	218	367	516	665	814	963	1112	1261	1410	1559	1708	1857	2006	2155	2304	2453

Qc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000

y= 1225 : Y-строка 4 Cтах= 0.001 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=188)																

```

x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

y= 1076 : Y-строка 5 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=191)
-----
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 927 : Y-строка 6 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=199)
-----
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 778 : Y-строка 7 Смах= 0.013 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=236)
-----
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.011: 0.013: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.013: 0.016: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 629 : Y-строка 8 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=326)
-----
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 480 : Y-строка 9 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=345)
-----
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 331 : Y-строка 10 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=350)
-----
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 182 : Y-строка 11 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=353)
-----
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1707.5 м, Y= 778.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0132294 доли ПДКмр
	0.0158753 мг/м3

Достигается при опасном направлении 236 град.
 и скорости ветра 1.06 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 %	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.			М (Мг)	С [доли ПДК]			б=С/М
1	6003	П1	0.002603	0.0132294	100.00	100.00	5.0823588
В сумме =				0.0132294	100.00		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :001 Астана.
 Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27
 Примесь :2732 - Керосин (654*)
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра	X= 1335 м; Y= 927
Длина и ширина	L= 2235 м; B= 1490 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 149 м

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.0132294 долей ПДКмр
= 0.0158753 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1707.5 м
(X-столбец 11, Y-строка 7) Ум = 778.0 м
При опасном направлении ветра : 236 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.06 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 97
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

РООС к Рабочему проекту «Районное отделение полиции, расположенное по адресу: город Астана, район “Сарайшық”, квартал улиц А. Байтұрсынұлы и А85, А91, А84»

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002:
~~~~~  
y= 849: 415: 550: 564: 684: 713: 819:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= 2090: 2114: 2145: 2148: 2176: 2183: 2207:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

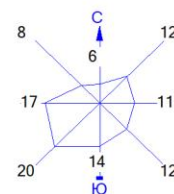
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1910.4 м, Y= 615.7 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0024851 доли ПДКмр
	0.0029821 мг/м3

Достигается при опасном направлении 293 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%	Сум. %	Кэф.влияния
-----	-----	-----	М- (Мг)	-С [доли ПДК]-	-----	-----	б=С/М
1	6003	П1	0.002603	0.0024851	100.00	100.00	0.954690337
			В сумме =	0.0024851	100.00		

Город : 001 Астана
 Объект : 0005 Эксплуатация районного отделения полиции Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 2732 Керосин (654*)



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Территория УЗ
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.0034 ПДК
 0.0067 ПДК
 0.0100 ПДК
 0.012 ПДК

0 125 375м.
 Масштаб 1:12500

Макс концентрация 0.0132294 ПДК достигается в точке $x=1708$ $y=778$
 При опасном направлении 236° и опасной скорости ветра 1.06 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2235 м, высота 1490 м,
 шаг расчетной сетки 149 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :001 Астана.
 Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27
 Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое 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	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~	~ ~
6001	П1	5.0				25.0	1690.00	785.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000026
6002	П1	2.0				25.0	1684.00	739.00	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000180

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :001 Астана.
 Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
 Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое 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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	6001	0.00000257	П1	0.000216	0.50	28.5	
2	6002	0.000018	П1	0.012858	0.50	11.4	
~~							
Суммарный Мq=		0.000021 г/с					
Сумма См по всем источникам =				0.013074 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 :001 Астана.
 Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
 Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)
 ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2235x1490 с шагом 149
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Umr) 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 :001 Астана.
 Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27
 Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)
 ПДКмр для примеси 2735 = 0.05 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :001 Астана.
 Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27
 Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)
 ПДКмр для примеси 2735 = 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 :001 Астана.
 Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27
 Примесь :2735 - Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)
 ПДКмр для примеси 2735 = 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 :001 Астана.
 Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист. ~	~	~M~	~M~	~M/C~	~M3/C~	градC	~M~	~M~	~M~	~M~	~гр.~	~	~	~	~г/с~
0003	T	5.0	0.10	5.00	0.0393	273.0	1703.00	858.00				1.0	1.00	0	0.0168000
0004	T	2.0	0.10	0.500	0.0039	25.0	1722.00	825.00				1.0	1.00	0	0.0010301

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 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	0003	0.016800	T	0.112320	0.81	24.2
2	0004	0.001030	T	0.036792	0.50	11.4
Суммарный Mg=		0.017830	г/с			
Сумма Cm по всем источникам =				0.149112 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.73 м/с

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект : 0005 Эксплуатация районного отделения полиции.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2235x1490 с шагом 149

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.73$ м/с

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 1335$, $Y = 927$

размеры: длина (по X) = 2235, ширина (по Y) = 1490, шаг сетки = 149

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 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

код источника для верной строки в	код источника для верной строки в
~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~	~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~

-Если в строке $C_{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются

y= 1672 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=180)

[illegible]

$v = 1523$: Y-строка 2 $\sigma_{\max} = 0.003$ долей ПДК ($x = 1707.5$; напр. ветра=180)

x=	218:	367:	516:	665:	814:	963:	1112:	1261:	1410:	1559:	1708:	1857:	2006:	2155:	2304:	2453:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:

$\bar{v} = 1374$: Y-строка 3 $\sigma_{\max} = 0.005$ долей ПЛК ($x = 1707.5$; напр. ветра = 180)

```

-----:
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
-----:

y= 1225 : Y-строка 4 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=180)
-----:
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
-----:

y= 1076 : Y-строка 5 Смах= 0.014 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=181)
-----:
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.014: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.014: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
-----:

y= 927 : Y-строка 6 Смах= 0.067 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=183)
-----:
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.024: 0.067: 0.022: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.024: 0.067: 0.022: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп: 93 : 93 : 93 : 94 : 95 : 96 : 97 : 99 : 104 : 116 : 183 : 245 : 257 : 261 : 263 : 264 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.14 : 1.59 : 1.05 : 1.55 : 7.33 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.022: 0.064: 0.021: 0.008: 0.005: 0.004: 0.002:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: : : :
Ки : : : : : : : : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : : : :
-----:

y= 778 : Y-строка 7 Смах= 0.059 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=359)
-----:
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.022: 0.059: 0.022: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.022: 0.059: 0.022: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп: 87 : 87 : 86 : 86 : 85 : 84 : 83 : 80 : 75 : 62 : 359 : 297 : 284 : 280 : 277 : 276 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.09 : 1.54 : 1.00 : 1.61 : 7.59 :12.00 :12.00 :12.00 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.021: 0.054: 0.020: 0.008: 0.005: 0.003: 0.003:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: : : :
Ки : : : : : : : : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : : : :
-----:

y= 629 : Y-строка 8 Смах= 0.014 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=359)
-----:
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
-----:

y= 480 : Y-строка 9 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра= 0)
-----:
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
-----:

y= 331 : Y-строка 10 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра= 0)
-----:
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
-----:

y= 182 : Y-строка 11 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра= 0)
-----:
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1707.5 м, Y= 927.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0673272 доли ПДКмр
	0.0673272 мг/м3

Достигается при опасном направлении 183 град.
 и скорости ветра 1.05 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%	Сум.	%	Коэф.влияния	
Ист.	Ист.	Ист.	М(мг)	С[доли ПДК]				б=С/М	
1	0003	Т	0.0168	0.0642856	95.48	95.48		3.8265266	
В сумме =				0.0642856	95.48				
Суммарный вклад остальных =				0.0030416	4.52 (1 источник)				

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 1335 м; Y= 927 |
| Длина и ширина : L= 2235 м; В= 1490 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 149 м |
| ~~~~~ |

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	- 1
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	- 2
3-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	- 3
4-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.007	0.007	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	- 4
5-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.011	0.014	0.011	0.007	0.005	0.004	0.003	- 5
6-С	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.009	0.024	0.067	0.022	0.009	0.006	0.004	0.003	С- 6
											^						
7-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.009	0.022	0.059	0.022	0.009	0.006	0.004	0.003	- 7
											^						
8-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.010	0.014	0.011	0.007	0.005	0.004	0.003	- 8
9-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.007	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	- 9
10-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	-10
11-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	-11
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.0673272 долей ПДКмр
= 0.0673272 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1707.5 м
(X-столбец 11, Y-строка 6) Ум = 927.0 м
При опасном направлении ветра : 183 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.05 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (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 жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 97
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

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| ~~~~~ |

y=	922:	971:	1061:	1120:	1200:	1269:	1339:	889:	971:	1120:	1310:	856:	1269:	971:	1281:	
x=	251:	264:	289:	305:	327:	346:	365:	371:	413:	454:	481:	492:	495:	562:	597:	
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	
y=	1120:	822:	1269:	965:	971:	1108:	1120:	1251:	199:	328:	335:	457:	484:	586:	197:	
x=	603:	612:	641:	646:	647:	679:	682:	712:	802:	838:	841:	875:	883:	912:	931:	
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	
y=	1251:	1326:	1354:	335:	1456:	1475:	1559:	484:	547:	1227:	195:	1326:	335:	1536:	1475:	

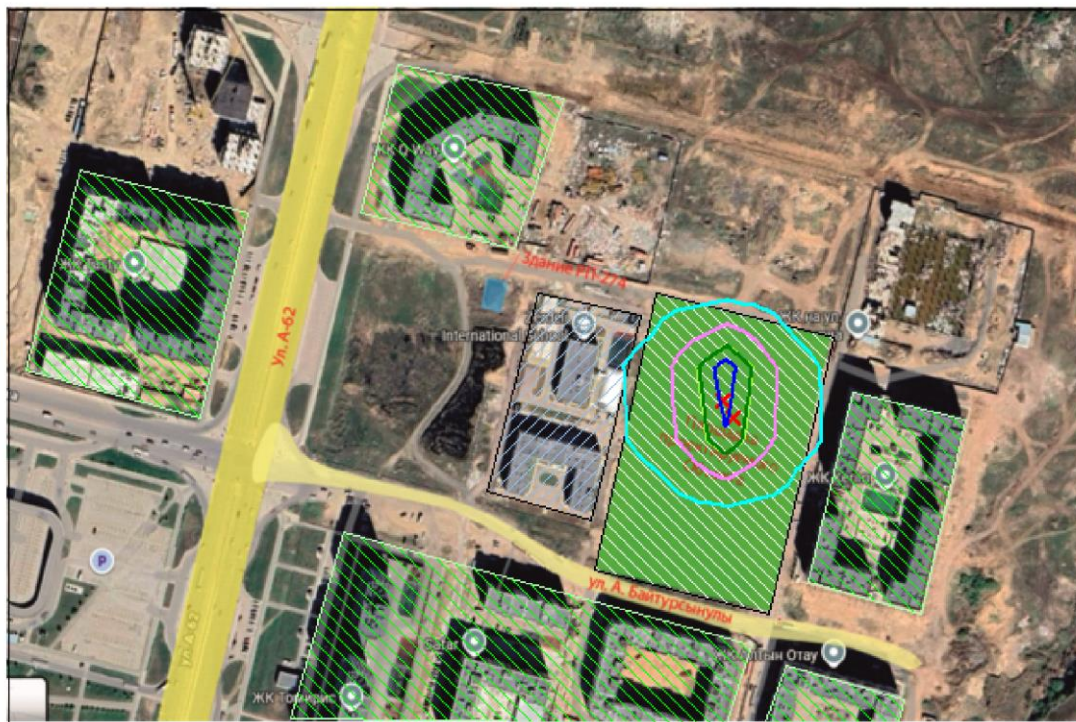
Вклады источников							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
-----	-----	-----	М (Мг)	С (доли ПДК)	-----	-----	б=С/М
1	0003	Т	0.0168	0.0101547	90.66	90.66	0.604446948
2	0004	Т	0.001030	0.0010464	9.34	100.00	1.0157971
В сумме =				0.0112011	100.00		

Город : 001 Астана

Объект : 0005 Эксплуатация районного отделения полиции Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)



Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Территория УЗ
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.017 ПДК
0.034 ПДК
0.050 ПДК
0.051 ПДК
0.061 ПДК

0 125 375м.
Масштаб 1:12500

Макс концентрация 0.0673272 ПДК достигается в точке $x=1708$ $y=927$
При опасном направлении 183° и опасной скорости ветра 1.05 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2235 м, высота 1490 м,
шаг расчетной сетки 149 м, количество расчетных точек 16×11
Расчёт на существующее положение.


```

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 1225 : Y-строка 4 Смах= 0.006 долей ПДК (х= 1707.5; напр.ветра=189)
-----
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 1076 : Y-строка 5 Смах= 0.012 долей ПДК (х= 1707.5; напр.ветра=195)
-----
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 927 : Y-строка 6 Смах= 0.047 долей ПДК (х= 1707.5; напр.ветра=222)
-----
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.030: 0.047: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.015: 0.023: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 778 : Y-строка 7 Смах= 0.034 долей ПДК (х= 1707.5; напр.ветра=327)
-----
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.024: 0.034: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.017: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 629 : Y-строка 8 Смах= 0.010 долей ПДК (х= 1707.5; напр.ветра=347)
-----
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.010: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 480 : Y-строка 9 Смах= 0.006 долей ПДК (х= 1707.5; напр.ветра=352)
-----
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 331 : Y-строка 10 Смах= 0.004 долей ПДК (х= 1707.5; напр.ветра=354)
-----
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 182 : Y-строка 11 Смах= 0.003 долей ПДК (х= 1707.5; напр.ветра=355)
-----
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1707.5 м, Y= 927.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0467968 доли ПДКмр
	0.0233984 мг/м3

Достигается при опасном направлении 222 град.
и скорости ветра 0.91 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 %	Сум. %	Коэф.влияния	b=C/M	
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
1	0002	T	0.007820	0.0467968	100.00	100.00	5.9842415		
В сумме =			0.0467968	100.00					

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
Координаты центра : X= 1335 м; Y= 927
Длина и ширина : L= 2235 м; B= 1490 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 149 м

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 (Umr) м/с																	
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	- 1
2-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	- 2
3-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	- 3
4-	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	- 4
5-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.005	0.007	0.011	0.012	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002	- 5
6-С	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.006	0.010	0.030	0.047	0.012	0.007	0.004	0.003	0.002	С- 6
7-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.006	0.010	0.024	0.034	0.011	0.006	0.004	0.003	0.002	- 7
8-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.005	0.007	0.010	0.010	0.008	0.005	0.004	0.003	0.002	- 8
9-	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	- 9
10-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	-10
11-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
В целом по расчетному прямоугольнику:																	
Максимальная концентрация -----> См = 0.0467968 долей ПДКмр																	
= 0.0233984 мг/м3																	
Достигается в точке с координатами: Хм = 1707.5 м																	
(X-столбец 11, Y-строка 6) Ум = 927.0 м																	
При опасном направлении ветра : 222 град.																	
и "опасной" скорости ветра : 0.91 м/с																	

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 97

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 (Umr) м/с

Расшифровка обозначений																
	Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]															
	Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]															
	Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]															
	Уоп- опасная скорость ветра [м/с]															
	~~															
	-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются															
	~~															

y=	922:	971:	1061:	1120:	1200:	1269:	1339:	889:	971:	1120:	1310:	856:	1269:	971:	1281:	
x=	251:	264:	289:	305:	327:	346:	365:	371:	413:	454:	481:	492:	495:	562:	597:	
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	

y=	1120:	822:	1269:	965:	971:	1108:	1120:	1251:	199:	328:	335:	457:	484:	586:	197:	
x=	603:	612:	641:	646:	647:	679:	682:	712:	802:	838:	841:	875:	883:	912:	931:	
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	
Cc :	0.000:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	

y=	1251:	1326:	1354:	335:	1456:	1475:	1559:	484:	547:	1227:	195:	1326:	335:	1536:	1475:	
x=	949:	968:	975:	990:	1001:	1006:	1027:	1032:	1054:	1055:	1061:	1117:	1139:	1141:	1155:	
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	

y=	1202:	484:	193:	508:	1513:	1326:	1177:	484:	335:	1281:	1475:	1326:	192:	1385:	469:	
x=	1161:	1181:	1190:	1196:	1256:	1266:	1267:	1282:	1288:	1301:	1304:	1316:	1320:	1336:	1338:	
Qc :	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.002:	0.003:	0.004:	0.004:	0.003:	0.004:	0.003:	0.004:	0.002:	0.003:	0.004:	
Cc :	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	

y=	1475:	1490:	335:	190:	430:	188:	335:	391:	186:	335:	269:	335:	352:	192:	308:	
x=	1366:	1371:	1437:	1449:	1480:	1579:	1586:	1621:	1709:	1735:	1736:	1758:	1763:	1790:	1832:	
Qc :	0.003:	0.003:	0.004:	0.003:	0.005:	0.003:	0.004:	0.005:	0.003:	0.004:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	
Cc :	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	


```

~~~~~
y=   484:   564:   616:   191:   713:   747:   273:   862:   879:   450:   862:   564:   190:   239:   713:
-----
x=   1880:  1898:  1910:  1930:  1933:  1941:  1956:  1968:  1972:  1997:  2037:  2047:  2069:  2080:  2082:
-----
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.002: 0.007: 0.008: 0.003: 0.007: 0.007: 0.004: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.005:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.004: 0.004: 0.001: 0.004: 0.004: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002:
~~~~~

y=   849:   415:   550:   564:   684:   713:   819:
-----
x=   2090:  2114:  2145:  2148:  2176:  2183:  2207:
-----
Qc : 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.003: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
Координаты точки :  X=  1941.3 м,  Y=   747.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=  0.0076004 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0038002 мг/м3 |
|                                     ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении   292 град.
и скорости ветра   9.78 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|----|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | 0002 | Т | 0.007820 | 0.0076004 | 100.00 | 100.00 | 0.971921027 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| В сумме = | 0.0076004 | 100.00 |
|-----|-----|-----|-----|
~~~~~

```



0 125 375м.
Масштаб 1:12500

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.
Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27
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	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~ ~	~м~	~ ~	~м~	~ ~	~м/с~	~ ~	градС	~ ~	~м~	~ ~	град	~ ~	~ ~	г/с
0002	T	5.0	0.10	0.500	0.0039	25.0	1651.00	865.00					3.0	1.00	0 0.0034000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 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

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	0002	0.003400	T	1.073699	0.50	14.3	
Суммарный Мq= 0.003400 г/с							
Сумма См по всем источникам = 1.073699 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 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 : 2235x1490 с шагом 149
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 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 :001 Астана.
Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27
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= 1335, Y= 927
размеры: длина (по X)= 2235, ширина (по Y)= 1490, шаг сетки= 149
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

Расшифровка обозначений			
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]		
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]		
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]		
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]		
~~			
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются			
-Если в строке Cтаx=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются			
~~			

y= 1672 :	Y-строка 1 Cтаx= 0.011 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=184)														
x= 218 :	367:	516:	665:	814:	963:	1112:	1261:	1410:	1559:	1708:	1857:	2006:	2155:	2304:	2453:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:															
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:															
y= 1523 :	Y-строка 2 Cтаx= 0.015 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=185)														
x= 218 :	367:	516:	665:	814:	963:	1112:	1261:	1410:	1559:	1708:	1857:	2006:	2155:	2304:	2453:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.006:															
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:															
y= 1374 :	Y-строка 3 Cтаx= 0.023 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=186)														
x= 218 :	367:	516:	665:	814:	963:	1112:	1261:	1410:	1559:	1708:	1857:	2006:	2155:	2304:	2453:

163
РООС к Рабочему проекту «Районное отделение полиции, расположенное по адресу: город Астана, район “Сарайшык”, квартал улиц А. Байтурсынулы и А85, А91, А84»

```

      Параметры расчетного прямоугольника No 1
      |-----|
      | Координаты центра : X= 1335 м; Y= 927 |
      | Длина и ширина   : L= 2235 м; B= 1490 м |
      | Шаг сетки (dX=dY) : D= 149 м |
      |-----|
      ~~~~~
      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

      (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
      *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
      1-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.008 0.009 0.010 0.011 0.011 0.011 0.010 0.008 0.006 0.005 | - 1
      2-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.006 0.008 0.010 0.012 0.014 0.015 0.015 0.014 0.013 0.011 0.009 0.006 | - 2
      3-| 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.013 0.016 0.020 0.022 0.023 0.021 0.017 0.014 0.011 0.008 | - 3
      4-| 0.002 0.003 0.004 0.006 0.009 0.012 0.016 0.022 0.028 0.034 0.035 0.030 0.023 0.017 0.013 0.010 | - 4
      5-| 0.003 0.003 0.004 0.007 0.010 0.013 0.019 0.028 0.040 0.059 0.063 0.044 0.030 0.021 0.015 0.011 | - 5
      6-С 0.003 0.003 0.005 0.007 0.010 0.014 0.021 0.032 0.054 0.164 0.254 0.064 0.035 0.023 0.016 0.011 | - 6
      7-| 0.003 0.003 0.005 0.007 0.010 0.014 0.021 0.031 0.052 0.133 0.184 0.061 0.035 0.023 0.016 0.011 | - 7
      8-| 0.003 0.003 0.004 0.007 0.010 0.013 0.018 0.027 0.038 0.053 0.055 0.041 0.029 0.020 0.014 0.010 | - 8
      9-| 0.002 0.003 0.004 0.006 0.009 0.012 0.015 0.021 0.027 0.032 0.032 0.028 0.022 0.016 0.012 0.009 | - 9
      10-| 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.010 0.012 0.015 0.019 0.021 0.021 0.019 0.016 0.013 0.010 0.008 | -10
      11-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.005 0.008 0.010 0.012 0.013 0.014 0.015 0.014 0.012 0.010 0.008 0.006 | -11
      |-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
      1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

      В целом по расчетному прямоугольнику:
      Максимальная концентрация -----> См = 0.2543302 долей ПДКмр
      = 0.0101732 мг/м3
      Достигается в точке с координатами: Хм = 1707.5 м
      ( X-столбец 11, Y-строка 6) Ум = 927.0 м
      При опасном направлении ветра : 222 град.
      и "опасной" скорости ветра : 0.91 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОВУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 97
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

      Расшифровка обозначений
      |-----|
      | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
      | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
      | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
      | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
      |-----|
      |~~~~~|
      | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
      |~~~~~|

      y= 922: 971: 1061: 1120: 1200: 1269: 1339: 889: 971: 1120: 1310: 856: 1269: 971: 1281:
      -----
      x= 251: 264: 289: 305: 327: 346: 365: 371: 413: 454: 481: 492: 495: 562: 597:
      -----
      Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
      Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
      -----
      y= 1120: 822: 1269: 965: 971: 1108: 1120: 1251: 199: 328: 335: 457: 484: 586: 197:
      -----
      x= 603: 612: 641: 646: 647: 679: 682: 712: 802: 838: 841: 875: 883: 912: 931:
      -----
      Qc : 0.005: 0.006: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.008: 0.008: 0.010: 0.010: 0.012: 0.007:
      Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
      -----
      y= 1251: 1326: 1354: 335: 1456: 1475: 1559: 484: 547: 1227: 195: 1326: 335: 1536: 1475:
      -----
      x= 949: 968: 975: 990: 1001: 1006: 1027: 1032: 1054: 1055: 1061: 1117: 1139: 1141: 1155:
      -----
      Qc : 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.013: 0.015: 0.014: 0.009: 0.014: 0.013: 0.010: 0.012:
      Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
      -----
      y= 1202: 484: 193: 508: 1513: 1326: 1177: 484: 335: 1281: 1475: 1326: 192: 1385: 469:
      -----
      x= 1161: 1181: 1190: 1196: 1256: 1266: 1267: 1282: 1288: 1301: 1304: 1316: 1320: 1336: 1338:
      -----
      Qc : 0.018: 0.018: 0.011: 0.019: 0.012: 0.018: 0.024: 0.022: 0.016: 0.021: 0.014: 0.019: 0.013: 0.018: 0.023:
      Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
  
```

```

~~~~~
y= 1475: 1490: 335: 190: 430: 188: 335: 391: 186: 335: 269: 335: 352: 192: 308:
x= 1366: 1371: 1437: 1449: 1480: 1579: 1586: 1621: 1709: 1735: 1736: 1758: 1763: 1790: 1832:
Qc : 0.015: 0.015: 0.019: 0.014: 0.026: 0.015: 0.021: 0.025: 0.015: 0.021: 0.018: 0.021: 0.022: 0.014: 0.019:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
y= 484: 564: 616: 191: 713: 747: 273: 862: 879: 450: 862: 564: 190: 239: 713:
x= 1880: 1898: 1910: 1930: 1933: 1941: 1956: 1968: 1972: 1997: 2037: 2047: 2069: 2080: 2082:
Qc : 0.028: 0.032: 0.035: 0.013: 0.040: 0.041: 0.015: 0.041: 0.040: 0.021: 0.033: 0.024: 0.011: 0.012: 0.026:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001:
~~~~~
y= 849: 415: 550: 564: 684: 713: 819:
x= 2090: 2114: 2145: 2148: 2176: 2183: 2207:
Qc : 0.028: 0.016: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

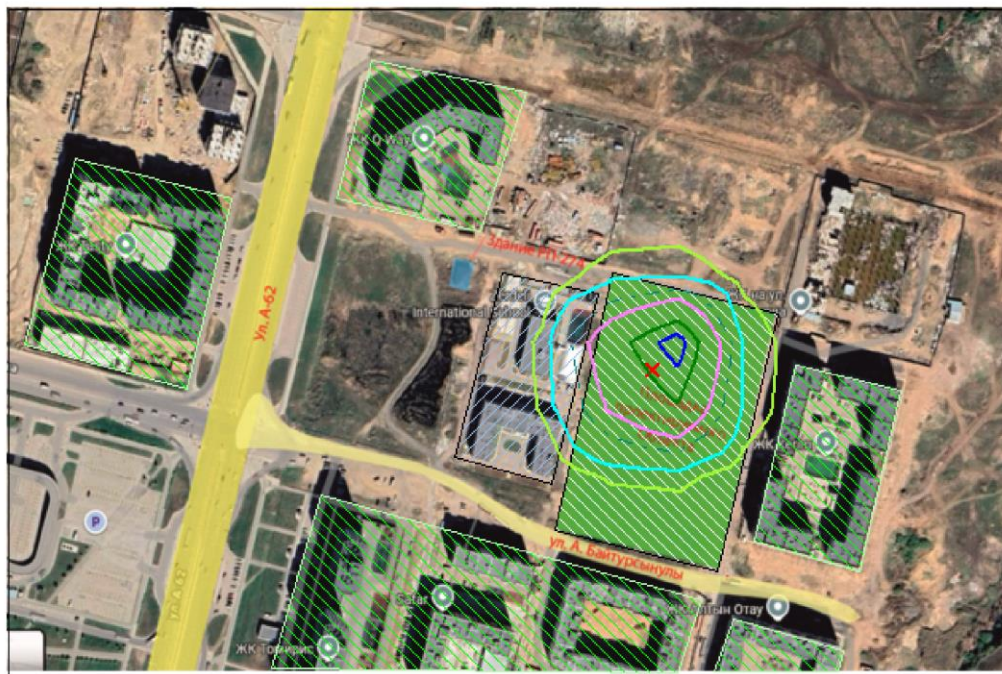
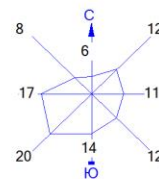
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1941.3 м, Y= 747.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0413066 доли ПДКмр |
 | 0.0016523 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 292 град.  
 и скорости ветра 9.78 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 % | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------|------|-------|-------------|-----------|-----------|--------|-------------|
| Ист.      | М    | М(Мг) | С[доли ПДК] | -----     | -----     | -----  | b=C/M       |
| 1         | 0002 | Т     | 0.003400    | 0.0413066 | 100.00    | 100.00 | 12.1490116  |
| В сумме = |      |       |             | 0.0413066 | 100.00    |        |             |

Город : 001 Астана  
 Объект : 0005 Эксплуатация районного отделения полиции Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Территория УЗ  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.065 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.128 ПДК  
 0.191 ПДК  
 0.229 ПДК

0 125 375м.  
 Масштаб 1:12500

Макс концентрация 0.2543302 ПДК достигается в точке  $x=1708$   $y=927$   
 При опасном направлении 222° и опасной скорости ветра 0.91 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2235 м, высота 1490 м,  
 шаг расчетной сетки 149 м, количество расчетных точек 16\*11  
 Расчет на существующее положение.





[illegible]

|                                                                        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 1374 : Y-строка 3 Стах= 0.712 долей ПДК (x= 1111.5; напр.ветра=131) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 218 :                                                               | 367:   | 516:   | 665:   | 814:   | 963:   | 1112:  | 1261:  | 1410:  | 1559:  | 1708:  | 1857:  | 2006:  | 2155:  | 2304:  | 2453:  |
| -----                                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qс :                                                                   | 0.698: | 0.699: | 0.700: | 0.702: | 0.705: | 0.708: | 0.712: | 0.711: | 0.696: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: |
| Сф :                                                                   | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: |
| Сг :                                                                   | 0.688: | 0.687: | 0.686: | 0.685: | 0.683: | 0.681: | 0.678: | 0.679: | 0.689: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: |
| Сдн:                                                                   | 0.010: | 0.012: | 0.014: | 0.017: | 0.022: | 0.027: | 0.034: | 0.031: | 0.007: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Фон:                                                                   | 110 :  | 111 :  | 114 :  | 117 :  | 120 :  | 125 :  | 131 :  | 135 :  | 135 :  | BOC :  | BOC :  | BOC :  | BOC :  | BOC :  | BOC :  |
| Уон:                                                                   | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 2.04 : | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  |
| 301:                                                                   | 73.6 : | 73.4 : | 73.1 : | 72.7 : | 72.2 : | 71.6 : | 70.8 : | 71.0 : | 73.9 : | 74.8 : | 74.8 : | 74.8 : | 74.8 : | 74.8 : | 74.8 : |
| :                                                                      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :                                                                   | 0.009: | 0.011: | 0.013: | 0.016: | 0.021: | 0.026: | 0.033: | 0.031: | 0.007: | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки :                                                                   | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :                                                                   | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки :                                                                   | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

|                                                                        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 1076 : Y-строка 5 Cmax= 0.749 долей ПДК (x= 1409.5; напр.ветра=127) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 218 :                                                               | 367:   | 516:   | 665:   | 814:   | 963:   | 1112:  | 1261:  | 1410:  | 1559:  | 1708:  | 1857:  | 2006:  | 2155:  | 2304:  | 2453:  |
| Qc :                                                                   | 0.698: | 0.700: | 0.702: | 0.704: | 0.708: | 0.713: | 0.720: | 0.732: | 0.749: | 0.730: | 0.736: | 0.703: | 0.692: | 0.692: | 0.692: |
| Cф :                                                                   | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.618: | 0.618: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: |
| Cт :                                                                   | 0.688: | 0.687: | 0.685: | 0.684: | 0.681: | 0.678: | 0.673: | 0.665: | 0.654: | 0.666: | 0.539: | 0.561: | 0.692: | 0.692: | 0.692: |
| Cдн:                                                                   | 0.011: | 0.013: | 0.016: | 0.020: | 0.026: | 0.035: | 0.047: | 0.066: | 0.095: | 0.064: | 0.196: | 0.142: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп:                                                                   | 99 :   | 100 :  | 101 :  | 102 :  | 104 :  | 107 :  | 110 :  | 116 :  | 127 :  | 135 :  | 181 :  | 215 :  | BOC :  | BOC :  | BOC :  |
| Uю:12.00:                                                              | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 9.25 : | 2.02 : | 1.98 : | 1.98 : | > 2 :  | > 2 :  | > 2 :  |
| 301:                                                                   | 73.5 : | 73.2 : | 72.9 : | 72.4 : | 71.7 : | 70.7 : | 69.2 : | 67.1 : | 64.0 : | 67.4 : | 50.3 : | 55.8 : | 74.8 : | 74.8 : | 74.8 : |
|                                                                        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :                                                                   | 0.010: | 0.012: | 0.015: | 0.019: | 0.026: | 0.034: | 0.047: | 0.066: | 0.095: | 0.064: | 0.193: | 0.137: | :      | :      | :      |
| Ки :                                                                   | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | :      | :      | :      |
| Ви :                                                                   | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | :      | :      | :      | :      | 0.003: | 0.005: | :      | :      | :      |
| Ки :                                                                   | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | :      | :      | :      | :      | 6003 : | 6003 : | :      | :      | :      |

РООС к Рабочему проекту «Районное отделение полиции, расположенное по адресу: город Астана, район “Сарайшык”, квадрат улиц А. Байтұрсынұлы и А85, А91, А84»

|                                                                        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------------------------------------------------------------------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                                        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc                                                                     | : 0.699: | 0.700: | 0.702: | 0.705: | 0.708: | 0.714: | 0.723: | 0.737: | 0.765: | 0.879: | 1.170: | 0.795: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: |
| Cф                                                                     | : 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.618: | 0.618: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: |
| Cф`                                                                    | : 0.687: | 0.686: | 0.685: | 0.683: | 0.681: | 0.677: | 0.671: | 0.662: | 0.643: | 0.567: | 0.250: | 0.500: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: |
| Cди:                                                                   | 0.011:   | 0.014: | 0.017: | 0.021: | 0.028: | 0.037: | 0.051: | 0.075: | 0.121: | 0.312: | 0.919: | 0.294: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп:                                                                   | 93       | 93     | 94     | 94     | 95     | 96     | 97     | 99     | 103    | 116    | 184    | 246    | BOC    | BOC    | BOC    | BOC    |
| Уоп:                                                                   | 12.00    | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 6.59   | 2.02   | 1.07   | 1.64   | > 2    | > 2    | > 2    | > 2    |
| 301:                                                                   | 73.5     | 73.2   | 72.8   | 72.3   | 71.5   | 70.5   | 68.8   | 66.2   | 61.4   | 44.6   | 7.6    | 41.5   | 74.8   | 74.8   | 74.8   | 74.8   |
|                                                                        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви                                                                     | : 0.010: | 0.013: | 0.016: | 0.020: | 0.027: | 0.036: | 0.051: | 0.075: | 0.121: | 0.312: | 0.912: | 0.292: | :      | :      | :      | :      |
| Ки                                                                     | : 0003   | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | :      | :      | :      | :      |
| Ви                                                                     | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | :      | :      | 0.001: | 0.007: | 0.002: | :      | :      | :      | :      |
| Ки                                                                     | : 6003   | : 6003 | : 6003 | : 6003 | : 6003 | : 6003 | :      | :      | :      | 0001   | : 6003 | : 6003 | :      | :      | :      | :      |
|                                                                        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| у= 778 : Y-строка 7 Смах= 1.091 долей ПДК (х= 1707.5; напр.ветра=357)  |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                                                                        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| х= 218                                                                 | : 367:   | 516:   | 665:   | 814:   | 963:   | 1112:  | 1261:  | 1410:  | 1559:  | 1708:  | 1857:  | 2006:  | 2155:  | 2304:  | 2453:  |        |
|                                                                        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc                                                                     | : 0.699: | 0.700: | 0.702: | 0.705: | 0.709: | 0.714: | 0.723: | 0.736: | 0.764: | 0.871: | 1.091: | 0.786: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: |
| Cф                                                                     | : 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.618: | 0.618: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: |
| Cф`                                                                    | : 0.687: | 0.686: | 0.685: | 0.683: | 0.681: | 0.677: | 0.671: | 0.662: | 0.644: | 0.573: | 0.303: | 0.506: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: |
| Cди:                                                                   | 0.011:   | 0.014: | 0.017: | 0.021: | 0.028: | 0.037: | 0.051: | 0.074: | 0.120: | 0.298: | 0.788: | 0.280: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп:                                                                   | 87       | 87     | 87     | 86     | 85     | 84     | 82     | 80     | 75     | 61     | 357    | 298    | BOC    | BOC    | BOC    | BOC    |
| Уоп:                                                                   | 12.00    | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 6.72   | 2.02   | 1.13   | 1.68   | > 2    | > 2    | > 2    | > 2    |
| 301:                                                                   | 73.5     | 73.2   | 72.8   | 72.3   | 71.5   | 70.4   | 68.8   | 66.2   | 61.5   | 45.7   | 12.1   | 42.6   | 74.8   | 74.8   | 74.8   | 74.8   |
|                                                                        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви                                                                     | : 0.010: | 0.013: | 0.016: | 0.020: | 0.027: | 0.036: | 0.051: | 0.074: | 0.119: | 0.298: | 0.788: | 0.280: | :      | :      | :      | :      |
| Ки                                                                     | : 0003   | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | :      | :      | :      | :      |
| Ви                                                                     | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки                                                                     | : 6003   | : 6003 | : 6003 | : 6003 | : 6003 | : 6003 | : 6003 | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
|                                                                        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| у= 629 : Y-строка 8 Смах= 0.748 долей ПДК (х= 1409.5; напр.ветра= 52)  |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                                                                        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| х= 218                                                                 | : 367:   | 516:   | 665:   | 814:   | 963:   | 1112:  | 1261:  | 1410:  | 1559:  | 1708:  | 1857:  | 2006:  | 2155:  | 2304:  | 2453:  |        |
|                                                                        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc                                                                     | : 0.699: | 0.700: | 0.702: | 0.704: | 0.708: | 0.713: | 0.721: | 0.732: | 0.748: | 0.733: | 0.725: | 0.695: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: |
| Cф                                                                     | : 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.618: | 0.618: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: |
| Cф`                                                                    | : 0.687: | 0.687: | 0.685: | 0.684: | 0.681: | 0.678: | 0.673: | 0.665: | 0.654: | 0.664: | 0.547: | 0.566: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: |
| Cди:                                                                   | 0.011:   | 0.013: | 0.016: | 0.020: | 0.027: | 0.035: | 0.048: | 0.066: | 0.094: | 0.069: | 0.178: | 0.129: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп:                                                                   | 82       | 81     | 79     | 78     | 76     | 73     | 69     | 63     | 52     | 46     | 359    | 326    | BOC    | BOC    | BOC    | BOC    |
| Уоп:                                                                   | 12.00    | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 9.58   | 2.02   | 1.98   | 1.98   | > 2    | > 2    | > 2    | > 2    |
| 301:                                                                   | 73.5     | 73.2   | 72.9   | 72.4   | 71.7   | 70.7   | 69.2   | 67.2   | 64.2   | 68.3   | 51.9   | 56.9   | 74.8   | 74.8   | 74.8   | 74.8   |
|                                                                        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви                                                                     | : 0.010: | 0.012: | 0.015: | 0.019: | 0.025: | 0.034: | 0.046: | 0.065: | 0.093: | 0.042: | 0.178: | 0.129: | :      | :      | :      | :      |
| Ки                                                                     | : 0003   | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | :      | :      | :      | :      |
| Ви                                                                     | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.027: | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки                                                                     | : 6003   | : 6003 | : 6003 | : 6003 | : 6003 | : 6003 | : 6003 | : 6003 | : 6003 | : 6003 | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
|                                                                        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| у= 480 : Y-строка 9 Смах= 0.726 долей ПДК (х= 1260.5; напр.ветра= 50)  |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                                                                        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| х= 218                                                                 | : 367:   | 516:   | 665:   | 814:   | 963:   | 1112:  | 1261:  | 1410:  | 1559:  | 1708:  | 1857:  | 2006:  | 2155:  | 2304:  | 2453:  |        |
|                                                                        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc                                                                     | : 0.698: | 0.700: | 0.701: | 0.704: | 0.707: | 0.711: | 0.717: | 0.726: | 0.714: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: |
| Cф                                                                     | : 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: |
| Cф`                                                                    | : 0.688: | 0.687: | 0.686: | 0.684: | 0.682: | 0.679: | 0.675: | 0.669: | 0.677: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: |
| Cди:                                                                   | 0.011:   | 0.013: | 0.016: | 0.019: | 0.025: | 0.032: | 0.042: | 0.057: | 0.037: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп:                                                                   | 76       | 75     | 73     | 70     | 67     | 63     | 58     | 50     | 46     | 46     | BOC    | BOC    | BOC    | BOC    | BOC    | BOC    |
| Уоп:                                                                   | 12.00    | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 2.07   | 2.35   | > 2    | > 2    | > 2    | > 2    | > 2    | > 2    |
| 301:                                                                   | 73.5     | 73.3   | 73.0   | 72.5   | 71.9   | 71.1   | 69.9   | 68.4   | 70.8   | 74.7   | 74.8   | 74.8   | 74.8   | 74.8   | 74.8   | 74.8   |
|                                                                        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви                                                                     | : 0.010: | 0.012: | 0.014: | 0.018: | 0.023: | 0.030: | 0.039: | 0.052: | 0.031: | 0.000: | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки                                                                     | : 0003   | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви                                                                     | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.006: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки                                                                     | : 6003   | : 6003 | : 6003 | : 6003 | : 6003 | : 6003 | : 6003 | : 6003 | : 6003 | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
|                                                                        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| у= 331 : Y-строка 10 Смах= 0.714 долей ПДК (х= 1111.5; напр.ветра= 49) |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                                                                        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| х= 218                                                                 | : 367:   | 516:   | 665:   | 814:   | 963:   | 1112:  | 1261:  | 1410:  | 1559:  | 1708:  | 1857:  | 2006:  | 2155:  | 2304:  | 2453:  |        |
|                                                                        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc                                                                     | : 0.698: | 0.699: | 0.701: | 0.703: | 0.705: | 0.709: | 0.714: | 0.710: | 0.695: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: |
| Cф                                                                     | : 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: |
| Cф`                                                                    | : 0.688: | 0.687: | 0.686: | 0.685: | 0.683: | 0.681: | 0.677: | 0.680: | 0.690: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: |
| Cди:                                                                   | 0.010:   | 0.012: | 0.015: | 0.018: | 0.022: | 0.028: | 0.036: | 0.029: | 0.006: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп:                                                                   | 71       | 69     | 66     | 63     | 60     | 55     | 49     | 46     | 46     | BOC    | BOC    | BOC    | BOC    | BOC    | BOC    | BOC    |
| Уоп:                                                                   | 12.00    | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 2.04   | > 2    | > 2    | > 2    | > 2    | > 2    | > 2    | > 2    |
| 301:                                                                   | 73.6     | 73.4   | 73.1   | 72.7   | 72.2   | 71.5   | 70.7   | 71.6   | 74.1   | 74.8   | 74.8   | 74.8   | 74.8   | 74.8   | 74.8   | 74.8   |
|                                                                        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви                                                                     | : 0.009: | 0.011: | 0.013: | 0.016: | 0.021: | 0.026: | 0.032: | 0.024: | 0.005: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки                                                                     | : 0003   | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви                                                                     | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.004: | 0.006: | 0.001: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки                                                                     | : 6003   | : 6003 | : 6003 | : 6003 | : 6003 | : 6003 | : 6003 | : 6003 | : 6003 | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
|                                                                        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| у= 182 : Y-строка 11 Смах= 0.706 долей ПДК (х= 962.5; напр.ветра= 48)  |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                                                                        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| х= 218                                                                 | : 367:   | 516:   | 665:   | 814:   | 963:   | 1112:  | 1261:  | 1410:  | 1559:  | 1708:  | 1857:  | 2006:  | 2155:  | 2304:  | 2453:  |        |
|                                                                        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc                                                                     | : 0.698: | 0.699: | 0.700: | 0.702: | 0.704: | 0.706: | 0.705: | 0.697: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: |
| Cф                                                                     | : 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: |
| Cф`                                                                    | : 0.688: | 0.687: | 0.687: | 0.685: | 0.684: | 0.682: | 0.683: | 0.689: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: |
| Cди:                                                                   | 0.010:   | 0.011: | 0.013: | 0.016: | 0.020: | 0.024: | 0.022: | 0.008: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Фоп:                                                                   | 66       | 63     | 61     | 57     | 53     | 48     | 46     | 46     | 46     | BOC    | BOC    | BOC    | BOC    | BOC    | BOC    | BOC    |
| Уоп:                                                                   | 12.00    | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 12.00  | 2.07   | 2.35   | > 2    | > 2    | > 2    | > 2    | > 2    | > 2    | > 2    |
| 301:                                                                   | 73.7     | 73.5   | 73.2   | 72.9   | 72.5   | 72.0   | 72.3   | 73.9   | 74.7   | 74.8   | 74.8   | 74.8   | 74.8   | 74.8   | 74.8   | 74.8   |
|                                                                        |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви                                                                     | : 0.009: | 0.010: | 0.012: | 0.015: | 0.018: | 0.022: | 0.019: | 0.007: | 0.000: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки                                                                     | : 0003   | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви                                                                     | : 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.001: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки                                                                     | : 6003   | : 6003 | : 6003 | : 6003 | : 6003 | : 6003 | : 6003 | : 6003 | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

```

~~~~~
Условие на доминирование NO2 (0301)
в 2-компонентной группе суммации 6007
НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 176 расчетных точках из 176.
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= 1707.5 м, Y= 927.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.1696789 доли ПДКмр|
~~~~~
Достигается при опасном направлении 184 град.
и скорости ветра 1.07 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%|Сум. %|Коеф.влияния |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
|Ист.-Ист.-|М-(Mq)--|С[доли ПДК]-|-----|-----|-----|
|Фоновая концентрация Cf'|0.2502140|21.4 (Вклад источников 78.6%)|
|1 | 0003 | Т | 0.2380| 0.9121701 | 99.21 | 99.21 | 3.8326473 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|В сумме = 1.1623840 99.21|
|Суммарный вклад остальных = 0.0072949 0.79 (2 источника)|
|-----|-----|-----|-----|-----|
~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 1335 м; Y= 927 |
| Длина и ширина : L= 2235 м; B= 1490 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 149 м |
|-----|-----|-----|-----|
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих 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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
*-|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.697 0.698 0.699 0.700 0.702 0.702 0.697 0.694 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 | 1
2-| 0.698 0.699 0.700 0.701 0.703 0.706 0.706 0.697 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 | 2
3-| 0.698 0.699 0.700 0.702 0.705 0.708 0.712 0.711 0.696 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 | 3
4-| 0.698 0.699 0.701 0.703 0.706 0.711 0.716 0.724 0.715 0.693 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 | 4
5-| 0.698 0.700 0.702 0.704 0.708 0.713 0.720 0.732 0.749 0.730 0.736 0.703 0.692 0.692 0.692 0.692 | 5
6-С 0.699 0.700 0.702 0.705 0.708 0.714 0.723 0.737 0.765 0.879 1.170 0.795 0.692 0.692 0.692 0.692 | 6
7-| 0.699 0.700 0.702 0.705 0.709 0.714 0.723 0.736 0.764 0.871 1.091 0.786 0.692 0.692 0.692 0.692 | 7
8-| 0.699 0.700 0.702 0.704 0.708 0.713 0.721 0.732 0.748 0.733 0.725 0.695 0.692 0.692 0.692 0.692 | 8
9-| 0.698 0.700 0.701 0.704 0.707 0.711 0.717 0.726 0.714 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 | 9
10-| 0.698 0.699 0.701 0.703 0.705 0.709 0.714 0.710 0.695 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 | 10
11-| 0.698 0.699 0.700 0.702 0.704 0.706 0.705 0.697 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 0.692 | 11
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> Cm = 1.1696789
Достигается в точке с координатами: Xм = 1707.5 м
(X-столбец 11, Y-строка 6)
Yм = 927.0 м
При опасном направлении ветра : 184 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.07 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :001 Астана.
Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:27
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 жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 97
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих 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

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cf - фоновая концентрация [доли ПДК] |
| Cf' - фон без реконструируемых [доли ПДК] |
| Cди- вклад действующих (для Cf') [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

```

```

|~~~~~|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

```

[illegible][illegible][illegible]

|      |         |         |        |         |        |         |         |         |         |         |        |         |        |        |         |
|------|---------|---------|--------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|--------|--------|---------|
| y=   | 1202:   | 484:    | 193:   | 508:    | 1513:  | 1326:   | 1177:   | 484:    | 335:    | 1281:   | 1475:  | 1326:   | 192:   | 1385:  | 469:    |
| x=   | 1161:   | 1181:   | 1190:  | 1196:   | 1256:  | 1266:   | 1267:   | 1282:   | 1288:   | 1301:   | 1304:  | 1316:   | 1320:  | 1336:  | 1338:   |
| Сф : | 0.719:  | 0.721:  | 0.700: | 0.723:  | 0.698: | 0.718:  | 0.727:  | 0.728:  | 0.706:  | 0.723:  | 0.697: | 0.711:  | 0.695: | 0.701: | 0.729:  |
| Сф : | 0.692:  | 0.692:  | 0.692: | 0.692:  | 0.692: | 0.692:  | 0.692:  | 0.692:  | 0.692:  | 0.692:  | 0.692: | 0.692:  | 0.692: | 0.692: | 0.692:  |
| Сф : | 0.674:  | 0.672:  | 0.686: | 0.671:  | 0.688: | 0.674:  | 0.668:  | 0.668:  | 0.683:  | 0.671:  | 0.688: | 0.679:  | 0.690: | 0.686: | 0.667:  |
| Сдм: | 0.046:  | 0.049:  | 0.014: | 0.052:  | 0.010: | 0.044:  | 0.059:  | 0.060:  | 0.023:  | 0.051:  | 0.009: | 0.032:  | 0.005: | 0.015: | 0.062:  |
| Фоп: | 123 :   | 55 :    | 46 :   | 56 :    | 135 :  | 135 :   | 126 :   | 49 :    | 46 :    | 135 :   | 135 :  | 135 :   | 46 :   | 135 :  | 46 :    |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 2.07 : | 12.00 : | 2.07 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 2.07 : | 12.00 : | 2.07 : | 2.04 : | 12.00 : |
| 301: | 69.4 :  | 69.2 :  | 73.2 : | 68.9 :  | 73.6 : | 69.7 :  | 67.9 :  | 68.1 :  | 72.3 :  | 68.8 :  | 73.7 : | 71.0 :  | 74.3 : | 73.0 : | 68.1 :  |
|      | :       | :       | :      | :       | :      | :       | :       | :       | :       | :       | :      | :       | :      | :      | :       |
| Ви : | 0.045:  | 0.045:  | 0.012: | 0.048:  | 0.010: | 0.043:  | 0.058:  | 0.055:  | 0.018:  | 0.051:  | 0.009: | 0.032:  | 0.004: | 0.015: | 0.053:  |
| Ки : | 0003 :  | 0003 :  | 0003 : | 0003 :  | 0003 : | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | 0003 : | 0003 :  | 0003 : | 0003 : | 0003 :  |
| Ви : | 0.001:  | 0.003:  | 0.002: | 0.003:  | :      | :       | :       | 0.005:  | 0.005:  | :       | :      | :       | 0.001: | :      | 0.009:  |
| Ки : | 6003 :  | 6003 :  | 6003 : | 6003 :  | :      | :       | :       | 6003 :  | 6003 :  | :       | :      | :       | 6003 : | :      | 6003 :  |

[illegible]

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 484:   | 564:   | 616:   | 191:   | 713:   | 747:   | 273:   | 862:   | 879:   | 450:   | 862:   | 564:   | 190:   | 239:   | 713:   |
| x=   | 1880:  | 1898:  | 1910:  | 1930:  | 1933:  | 1941:  | 1956:  | 1968:  | 1972:  | 1997:  | 2037:  | 2047:  | 2069:  | 2080:  | 2082:  |
| Qc : | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.697: | 0.702: | 0.692: | 0.701: | 0.698: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: | 0.692: |

```

Сф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.618: 0.618: 0.692: 0.618: 0.618: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
Сф': 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.565: 0.562: 0.692: 0.563: 0.564: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.132: 0.140: 0.000: 0.138: 0.134: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : 302 : 295 : ВОС : 269 : 266 : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : 1.98 : 1.98 : > 2 : 1.98 : 1.98 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
301: 74.8 : 74.8 : 74.8 : 74.8 : 56.5 : 55.7 : 74.8 : 55.9 : 56.3 : 74.8 : 74.8 : 74.8 : 74.8 : 74.8 : 74.8 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : 0.132: 0.140: : 0.138: 0.134: : : : : : : :
Ки : : : : : 0003 : 0003 : : 0003 : 0003 : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : 0.000: : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : 6003 : : : : : : :

```

```

y= 849: 415: 550: 564: 684: 713: 819:
x= 2090: 2114: 2145: 2148: 2176: 2183: 2207:

```

```

Qc : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
Сф : 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
Сф': 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692: 0.692:
Сди: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС : ВОС :
Уоп: > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 : > 2 :
301: 74.8 : 74.8 : 74.8 : 74.8 : 74.8 : 74.8 : 74.8 :

```

Условие на доминирование NO2 (0301)  
в 2-компонентной группе суммации 6007  
НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 97 расчетных точках из 97.  
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

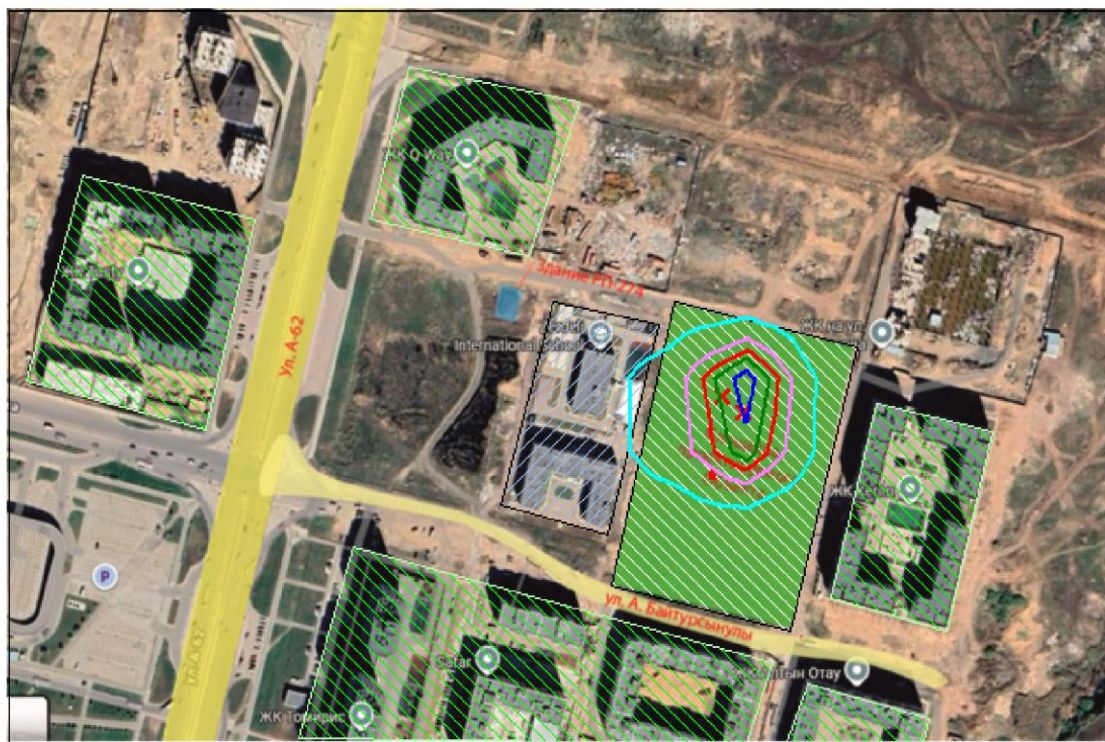
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1337.8 м, Y= 468.8 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7288762 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 46 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% | Сум. %       | Коеф. влияния |
|-----------------------------|------|------|--------|-----------|----------|--------------|---------------|
| Ист.                        | Ист. | Ист. | Ист.   | Ист.      | Ист.     | Ист.         | Ист.          |
| 1                           | 0003 | Т    | 0.2380 | 0.0527581 | 85.61    | 85.61        | 0.221672490   |
| 2                           | 6003 | П1   | 0.0129 | 0.0088410 | 14.35    | 99.95        | 0.686627150   |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.7288483 | 99.95    |              |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0000278 | 0.05     | (1 источник) |               |



0 125 375м.  
Масштаб 1:12500

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:28  
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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. | ~   | ~   | ~    | ~     | ~      | ~     | ~       | ~      | ~  | ~  | ~    | ~   | ~    | ~  | ~         |
| 0004 | Т   | 2.0 | 0.10 | 0.500 | 0.0039 | 25.0  | 1722.00 | 825.00 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0000029 |
| 0003 | Т   | 5.0 | 0.10 | 5.00  | 0.0393 | 273.0 | 1703.00 | 858.00 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0016800 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:28  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                        |      |                                          |     |                        |       |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------|-----|------------------------|-------|------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmн/ПДКн$ |      |                                          |     |                        |       |      |
| Источники                                                                                                              |      |                                          |     | Их расчетные параметры |       |      |
| Номер                                                                                                                  | Код  | Mq                                       | Тип | Cm                     | Um    | Xm   |
| п/п                                                                                                                    | Ист. |                                          |     | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]  |
| 1                                                                                                                      | 0004 | 0.000361                                 | Т   | 0.012912               | 0.50  | 11.4 |
| 2                                                                                                                      | 0003 | 0.033600                                 | Т   | 0.224641               | 0.81  | 24.2 |
| Суммарный Mq=                                                                                                          |      | 0.033961 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |     |                        |       |      |
| Сумма Cm по всем источникам =                                                                                          |      | 0.237552 долей ПДК                       |     |                        |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                              |      |                                          |     | 0.79 м/с               |       |      |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:28  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2235x1490 с шагом 149  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 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= 0.79 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:28  
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 1335, Y= 927  
 размеры: длина (по X)= 2235, ширина (по Y)= 1490, шаг сетки= 149  
 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

| Расшифровка_обозначений                                         |  |      |   |                                       |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|------|---|---------------------------------------|---------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|                                                                 |  | Qс   | - | суммарная концентрация                | [доли ПДК]    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 |  | Фоп  | - | опасное направл. ветра                | [ угл. град.] |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 |  | Uоп  | - | опасная скорость ветра                | [ м/с ]       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 |  | 333- | - | % вклада H2S в суммарную концентрацию |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 |  | Ви   | - | вклад ИСТОЧНИКА в Qс                  | [доли ПДК]    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 |  | Ки   | - | код источника для верхней строки Ви   |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                 |  |      |   |                                       |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  |      |   |                                       |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в строке Cmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются   |  |      |   |                                       |               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|           |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------|--------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 1672 : | Y-строка 1 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=180) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 218 :  | 367:                                                         | 516:   | 665:   | 814:   | 963:   | 1112:  | 1261:  | 1410:  | 1559:  | 1708:  | 1857:  | 2006:  | 2155:  | 2304:  | 2453:  |
| Qc :      | 0.001:                                                       | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: |
| ~~~~~     |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 1523 : | Y-строка 2 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=180) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= 218 :  | 367:                                                         | 516:   | 665:   | 814:   | 963:   | 1112:  | 1261:  | 1410:  | 1559:  | 1708:  | 1857:  | 2006:  | 2155:  | 2304:  | 2453:  |

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:

y= 1374 : Y-строка 3 Смах= 0.009 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=180)  
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:  
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

y= 1225 : Y-строка 4 Смах= 0.014 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=181)  
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:  
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004:

y= 1076 : Y-строка 5 Смах= 0.028 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=181)  
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:  
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.021: 0.028: 0.020: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005:

y= 927 : Y-строка 6 Смах= 0.130 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=184)  
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:  
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.045: 0.130: 0.042: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005:  
Фоп: 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 97 : 99 : 103 : 116 : 184 : 246 : 257 : 261 : 263 : 265 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 6.69 : 1.59 : 1.07 : 1.63 : 7.04 :12.00 :12.00 :12.00 :  
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.045: 0.129: 0.041: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :

y= 778 : Y-строка 7 Смах= 0.112 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=357)  
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:  
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.043: 0.112: 0.040: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005:  
Фоп: 87 : 87 : 86 : 86 : 85 : 84 : 82 : 80 : 75 : 61 : 357 : 297 : 285 : 280 : 278 : 276 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 6.79 : 1.61 : 1.11 : 1.67 : 7.17 :12.00 :12.00 :12.00 :  
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.043: 0.111: 0.039: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005:  
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :

y= 629 : Y-строка 8 Смах= 0.026 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=359)  
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:  
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.026: 0.020: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005:

y= 480 : Y-строка 9 Смах= 0.013 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=359)  
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:  
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004:

y= 331 : Y-строка 10 Смах= 0.009 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра= 0)  
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:  
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

y= 182 : Y-строка 11 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра= 0)  
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:

Условие на доминирование H2S (0333)  
в 2-компонентной группе суммации 6037  
НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 32 расчетных точках из 176.  
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= 1707.5 м, Y= 927.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1297618 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 184 град.  
и скорости ветра 1.07 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 %         | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|------|--------|--------------|-------------------|--------|--------------|
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М (Мг) | С [доли ПДК] |                   |        | б=С/М        |
| 1                           | 0003 | Т    | 0.0336 | 0.1287770    | 99.24             | 99.24  | 3.8326476    |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.1287770    | 99.24             |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0009848    | 0.76 (1 источник) |        |              |



# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:28

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

## Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 1335 м; Y= 927 |  
 | Длина и ширина : L= 2235 м; B= 1490 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 149 м |

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
| 1-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | - 1  |
| 2-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | - 2  |
| 3-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | - 3  |
| 4-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | - 4  |
| 5-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.014 | 0.021 | 0.028 | 0.020 | 0.013 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | - 5  |
| 6-С | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.017 | 0.045 | 0.130 | 0.042 | 0.017 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | С- 6 |
| 7-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.017 | 0.043 | 0.112 | 0.040 | 0.017 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | - 7  |
| 8-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.020 | 0.026 | 0.020 | 0.013 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | - 8  |
| 9-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | - 9  |
| 10- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | -10  |
| 11- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | -11  |
| --  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.1297618

Достигается в точке с координатами: Хм = 1707.5 м

( X-столбец 11, Y-строка 6) Ум = 927.0 м

При опасном направлении ветра : 184 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.07 м/с

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:28

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 97

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

## Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~|

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

| ~~~~~|

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| y=    | 922:   | 971:   | 1061:  | 1120:  | 1200:  | 1269:  | 1339:  | 889:   | 971:   | 1120:  | 1310:  | 856:   | 1269:  | 971:   | 1281:  |  |
| x=    | 251:   | 264:   | 289:   | 305:   | 327:   | 346:   | 365:   | 371:   | 413:   | 454:   | 481:   | 492:   | 495:   | 562:   | 597:   |  |
| Qс :  | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |  |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| y=    | 1120:  | 822:   | 1269:  | 965:   | 971:   | 1108:  | 1120:  | 1251:  | 199:   | 328:   | 335:   | 457:   | 484:   | 586:   | 197:   |  |
| x=    | 603:   | 612:   | 641:   | 646:   | 647:   | 679:   | 682:   | 712:   | 802:   | 838:   | 841:   | 875:   | 883:   | 912:   | 931:   |  |
| Qс :  | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: |  |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| y=    | 1251:  | 1326:  | 1354:  | 335:   | 1456:  | 1475:  | 1559:  | 484:   | 547:   | 1227:  | 195:   | 1326:  | 335:   | 1536:  | 1475:  |  |
| x=    | 949:   | 968:   | 975:   | 990:   | 1001:  | 1006:  | 1027:  | 1032:  | 1054:  | 1055:  | 1061:  | 1117:  | 1139:  | 1141:  | 1155:  |  |
| Qс :  | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: |  |

```

~~~~~
y= 1202: 484: 193: 508: 1513: 1326: 1177: 484: 335: 1281: 1475: 1326: 192: 1385: 469:
x= 1161: 1181: 1190: 1196: 1256: 1266: 1267: 1282: 1288: 1301: 1304: 1316: 1320: 1336: 1338:
Qc : 0.007: 0.007: 0.004: 0.007: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.008: 0.005: 0.007: 0.005: 0.007: 0.009:
~~~~~

y= 1475: 1490: 335: 190: 430: 188: 335: 391: 186: 335: 269: 335: 352: 192: 308:
x= 1366: 1371: 1437: 1449: 1480: 1579: 1586: 1621: 1709: 1735: 1736: 1758: 1763: 1790: 1832:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.010: 0.006: 0.009: 0.010: 0.006: 0.009: 0.007: 0.009: 0.009: 0.006: 0.008:
~~~~~

y= 484: 564: 616: 191: 713: 747: 273: 862: 879: 450: 862: 564: 190: 239: 713:
x= 1880: 1898: 1910: 1930: 1933: 1941: 1956: 1968: 1972: 1997: 2037: 2047: 2069: 2080: 2082:
Qc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.006: 0.020: 0.021: 0.007: 0.020: 0.020: 0.009: 0.015: 0.011: 0.005: 0.005: 0.012:
~~~~~

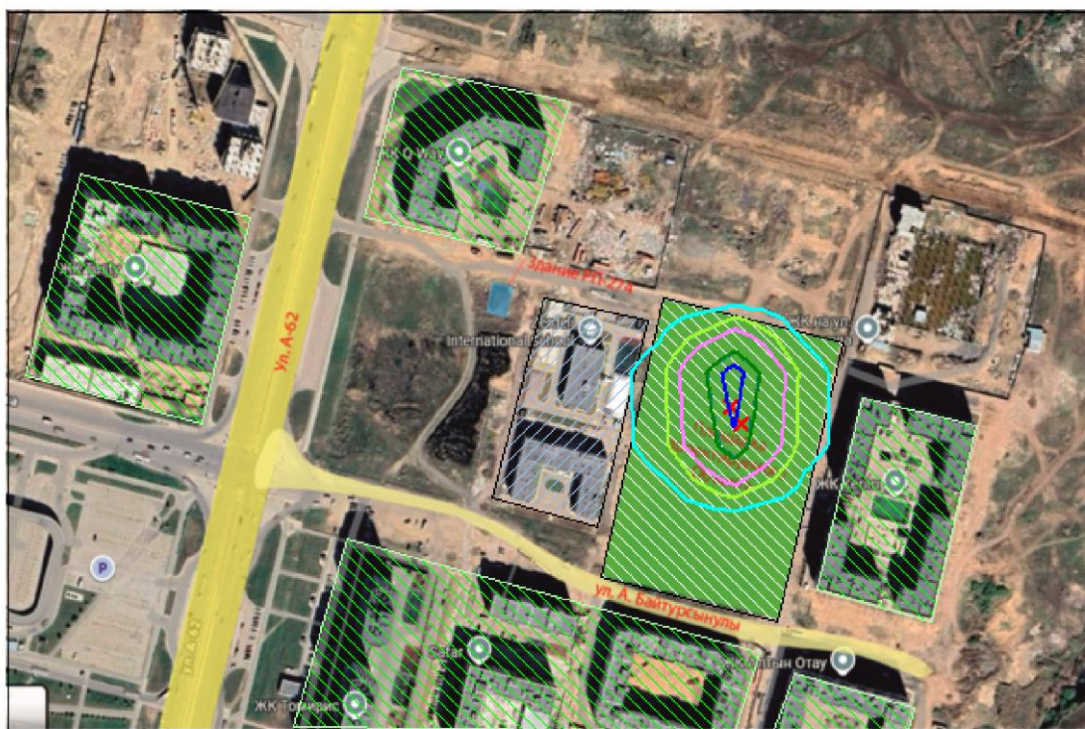
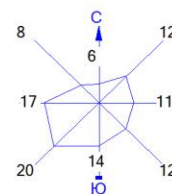
y= 849: 415: 550: 564: 684: 713: 819:
x= 2090: 2114: 2145: 2148: 2176: 2183: 2207:
Qc : 0.013: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~
Условие на доминирование H2S (0333)
в 2-компонентной группе суммации 6037
ВЫПОЛНЕНО (вклад H2S > 80%) во всех 97 расчетных точках.
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (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= 1941.3 м, Y= 747.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0208678 доли ПДКмр |
~~~~~
Достигается при опасном направлении 295 град.
и скорости ветра 4.74 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%	Сум. %	Коэф.влияния
1	0003	Т	0.0336	0.0205497	98.48	98.48	0.611599028
-----	-----						
В сумме = 0.0205497 98.48							
Суммарный вклад остальных = 0.0003181 1.52 (1 источник)							
-----	-----						
~~~~~

```

Город : 001 Астана  
 Объект : 0005 Эксплуатация районного отделения полиции Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6037 0333+1325



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Территория УЗ  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.033 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.065 ПДК  
 0.098 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.117 ПДК

0 125 375м.  
 Масштаб 1:12500

Макс концентрация 0.1297618 ПДК достигается в точке  $x=1708$   $y=927$   
 При опасном направлении  $184^\circ$  и опасной скорости ветра  $1.07$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $2235$  м, высота  $1490$  м,  
 шаг расчетной сетки  $149$  м, количество расчетных точек  $16 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:28  
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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 0330----- |     |     |      |       |        |       |         |        |      |      |       |   |     |      |             |
| 0001                    | Т   | 5.0 | 0.10 | 0.500 | 0.0039 | 25.0  | 1658.00 | 890.00 |      |      |       |   | 1.0 | 1.00 | 1 0.0000340 |
| 0003                    | Т   | 5.0 | 0.10 | 5.00  | 0.0393 | 273.0 | 1703.00 | 858.00 |      |      |       |   | 1.0 | 1.00 | 1 0.0140000 |
| 6003                    | П1  | 2.0 |      |       |        | 25.0  | 1639.00 | 731.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00  |   | 1.0 | 1.00 | 1 0.0003780 |
| ----- Примесь 0333----- |     |     |      |       |        |       |         |        |      |      |       |   |     |      |             |
| 0004                    | Т   | 2.0 | 0.10 | 0.500 | 0.0039 | 25.0  | 1722.00 | 825.00 |      |      |       |   | 1.0 | 1.00 | 1 0.0000029 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:28  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                 |      |                                            |                        |            |       |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------|------------------------|------------|-------|------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$                                                          |      |                                            |                        |            |       |      |
| - 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 | 0.000068                                   | Т                      | 0.000286   | 0.50  | 28.5 |
| 2                                                                                                                                                                               | 0003 | 0.028000                                   | Т                      | 0.187200   | 0.81  | 24.2 |
| 3                                                                                                                                                                               | 6003 | 0.000756                                   | П1                     | 0.027002   | 0.50  | 11.4 |
| 4                                                                                                                                                                               | 0004 | 0.000361                                   | Т                      | 0.012912   | 0.50  | 11.4 |
| -----                                                                                                                                                                           |      |                                            |                        |            |       |      |
| Суммарный $Mq =$                                                                                                                                                                |      | 0.029186 (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) |                        |            |       |      |
| Сумма $Cm$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |      | 0.227400 долей ПДК                         |                        |            |       |      |
| -----                                                                                                                                                                           |      |                                            |                        |            |       |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                       |      |                                            |                        | 0.75 м/с   |       |      |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:28  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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=0, Y=0 |           |             |             |             |             |
| 0330                 | 0.0855000 | 0.0643000   | 0.0872000   | 0.0997000   | 0.0648000   |
|                      | 0.1710000 | 0.1286000   | 0.1744000   | 0.1994000   | 0.1296000   |

Расчет по прямоугольнику 001 : 2235x1490 с шагом 149  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 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= 0.75 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:28  
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 1335, Y= 927  
 размеры: длина (по X)= 2235, ширина (по Y)= 1490, шаг сетки= 149  
 Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих 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

| Расшифровка обозначений                      |  |
|----------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]       |  |
| Сф - фоновая концентрация [доли ПДК]         |  |
| Сф' - фон без реконструируемых [доли ПДК]    |  |
| Сди - вклад действующих (для Сф') [доли ПДК] |  |
| Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.]    |  |
| Uоп - опасная скорость ветра [м/с]           |  |
| 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию   |  |

180  
РООС к Рабочему проекту «Районное отделение полиции, расположенное по адресу: город Астана, район “Сарайшық”, квартал  
улиц А. Байтұрсынұлы и А85, А91, А84»

РООС к Рабочему проекту «Районное отделение полиции, расположенное по адресу: город Астана, район “Сарайшык”, квартал улиц А. Байтурсынулы и А85, А91, А84»

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:28  
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 1335 м; Y= 927 |  
| Длина и ширина : L= 2235 м; В= 1490 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 149 м |

Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих 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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11     | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |      |
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----   | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
| 1-  | 0.199 | 0.200 | 0.200 | 0.200 | 0.200 | 0.201 | 0.201 | 0.201 | 0.201 | 0.202 | 0.202  | 0.202 | 0.201 | 0.201 | 0.201 | 0.201 | - 1  |
| 2-  | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.200 | 0.200 | 0.201 | 0.201 | 0.202 | 0.202 | 0.202 | 0.203  | 0.202 | 0.202 | 0.202 | 0.201 | 0.201 | - 2  |
| 3-  | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.200 | 0.200 | 0.201 | 0.202 | 0.203 | 0.204 | 0.204  | 0.204 | 0.203 | 0.202 | 0.201 | 0.200 | - 3  |
| 4-  | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.200 | 0.200 | 0.202 | 0.204 | 0.206 | 0.206  | 0.206 | 0.205 | 0.202 | 0.200 | 0.200 | - 4  |
| 5-  | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.200 | 0.203 | 0.210 | 0.213  | 0.210 | 0.203 | 0.200 | 0.199 | 0.199 | - 5  |
| 6-С | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.200 | 0.201 | 0.253  | 0.201 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | С- 6 |
| 7-  | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.200 | ^0.227 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | - 7  |
| 8-  | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | ^0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | - 8  |
| 9-  | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199  | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | - 9  |
| 10- | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199  | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | -10  |
| 11- | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199  | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | 0.199 | -11  |
| --  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----   | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11     | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.2533754  
Достигается в точке с координатами: Хм = 1707.5 м  
( X-столбец 11, Y-строка 6) Ум = 927.0 м  
При опасном направлении ветра : 184 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.02 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :001 Астана.  
Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:28  
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 97  
Запрошен учет дифференцированного фона с постов для действующих 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

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cf - фоновая концентрация [ доли ПДК ] |  
| Cf' - фон без реконструируемых [доли ПДК] |  
| Cди- вклад действующих (для Cf') [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
~~~~~

|       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=    | 922:    | 971:    | 1061:   | 1120:   | 1200:   | 1269:   | 1339:   | 889:    | 971:    | 1120:   | 1310:   | 856:    | 1269:   | 971:    | 1281:   |         |
| x=    | 251:    | 264:    | 289:    | 305:    | 327:    | 346:    | 365:    | 371:    | 413:    | 454:    | 481:    | 492:    | 495:    | 562:    | 597:    |         |
| Qc :  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  |
| Cf :  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  |
| Cf' : | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  |
| Cди:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  |
| Фоп:  | ЮГ :    | ЮГ :    | ЮГ :    | ЮГ :    | ЮГ :    | ЮГ :    | ЮГ :    | ЮГ :    | ЮГ :    | ЮГ :    | ЮГ :    | ЮГ :    | ЮГ :    | ЮГ :    | ЮГ :    | ЮГ :    |
| Uоп:  | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | 2.35 :  | 2.35 :  | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | 2.35 :  | > 2 :   | 2.35 :  | > 2 :   | 2.35 :  | 2.35 :  |
| 333:  | 117.6 : | 117.6 : | 117.6 : | 117.6 : | 117.6 : | 117.6 : | 117.6 : | 117.6 : | 117.6 : | 117.6 : | 117.6 : | 117.6 : | 117.6 : | 117.6 : | 117.6 : | 117.6 : |
| y=    | 1120:   | 822:    | 1269:   | 965:    | 971:    | 1108:   | 1120:   | 1251:   | 199:    | 328:    | 335:    | 457:    | 484:    | 586:    | 197:    |         |
| x=    | 603:    | 612:    | 641:    | 646:    | 647:    | 679:    | 682:    | 712:    | 802:    | 838:    | 841:    | 875:    | 883:    | 912:    | 931:    |         |
| Qc :  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  |
| Cf :  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  |
| Cf' : | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  |
| Cди:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  |
| Фоп:  | ЮГ :    | ЮГ :    | ЮГ :    | ЮГ :    | ЮГ :    | ЮГ :    | ЮГ :    | ЮГ :    | ЮГ :    | ЮГ :    | ЮГ :    | ЮГ :    | ЮГ :    | ЮГ :    | ЮГ :    | ЮГ :    |
| Uоп:  | > 2 :   | > 2 :   | 2.35 :  | > 2 :   | > 2 :   | 2.35 :  | 2.55 :  | 2.36 :  | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   |

|       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=    | 1251:   | 1326:   | 1354:   | 335:    | 1456:   | 1475:   | 1559:   | 484:    | 547:    | 1227:   | 195:    | 1326:   | 335:    | 1536:   | 1475:   |
| x=    | 949:    | 968:    | 975:    | 990:    | 1001:   | 1006:   | 1027:   | 1032:   | 1054:   | 1055:   | 1061:   | 1117:   | 1139:   | 1141:   | 1155:   |
| Qc :  | 0.200:  | 0.200:  | 0.200:  | 0.199:  | 0.201:  | 0.201:  | 0.201:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.200:  | 0.199:  | 0.201:  | 0.199:  | 0.201:  | 0.202:  |
| Sф :  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  |
| Cф :  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.198:  | 0.198:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.198:  | 0.198:  |
| Слж : | 0.000:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.000:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.003:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.001:  | 0.000:  | 0.002:  | 0.000:  | 0.003:  | 0.004:  |
| Фоп : | 136 :   | 136 :   | 136 :   | ЮГ :    | 136 :   | 136 :   | 136 :   | ЮГ :    | ЮГ :    | 136 :   | ЮГ :    | 136 :   | ЮГ :    | 140 :   | 139 :   |
| Uоп : | 2.35 :  | 2.21 :  | 2.21 :  | > 2 :   | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | > 2 :   | > 2 :   | 2.21 :  | > 2 :   | 12.00 : | > 2 :   | 12.00 : | 12.00 : |
| 333:  | 117.5 : | 117.2 : | 117.1 : | 117.6 : | 116.5 : | 116.3 : | 116.1 : | 117.6 : | 117.6 : | 117.3 : | 117.6 : | 116.5 : | 117.6 : | 115.8 : | 115.6 : |
| Ви :  | :       | 0.001 : | 0.001 : | :       | 0.002 : | 0.002 : | 0.003 : | :       | :       | :       | :       | 0.002 : | :       | 0.003 : | 0.004 : |
| Ки :  | :       | 0003 :  | 0003 :  | :       | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | :       | :       | :       | :       | 0003 :  | :       | 0003 :  | 0003 :  |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 1202:   | 484:    | 193:    | 508:    | 1513:   | 1326:   | 1177:   | 484:    | 335:    | 1281:   | 1475:   | 1326:   | 192:    | 1385:   | 469:    |
| x=   | 1161:   | 1181:   | 1190:   | 1196:   | 1256:   | 1266:   | 1267:   | 1282:   | 1288:   | 1301:   | 1304:   | 1316:   | 1320:   | 1336:   | 1338:   |
| Qc : | 0.200:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.202:  | 0.203:  | 0.201:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.203:  | 0.202:  | 0.203:  | 0.199:  | 0.203:  | 0.199:  |
| Sф : | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  |
| Cф : | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.198:  | 0.197:  | 0.198:  | 0.199:  | 0.199:  | 0.197:  | 0.198:  | 0.197:  | 0.199:  | 0.197:  | 0.199:  |
| Слн: | 0.001:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.004:  | 0.006:  | 0.003:  | 0.000:  | 0.000:  | 0.006:  | 0.005:  | 0.006:  | 0.000:  | 0.006:  | 0.000:  |
| Фоп: | 136 :   | ЮГ :    | ЮГ :    | ЮГ :    | 146 :   | 137 :   | 136 :   | ЮГ :    | ЮГ :    | 137 :   | 147 :   | 141 :   | ЮГ :    | 145 :   | ЮГ :    |
| Uоп: | 2.12 :  | > 2 :   | > 2 :   | > 2 :   | 12.00 : | 12.00 : | 2.12 :  | > 2 :   | > 2 :   | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | > 2 :   | 12.00 : | > 2 :   |
| 333: | 117.0 : | 117.6 : | 117.6 : | 117.6 : | 115.4 : | 114.6 : | 116.2 : | 117.6 : | 117.6 : | 114.2 : | 115.2 : | 114.3 : | 117.6 : | 114.6 : | 117.6 : |
| Ви : | 0.001:  | :       | :       | :       | 0.004:  | 0.005:  | 0.002:  | :       | :       | 0.006:  | 0.004:  | 0.006:  | :       | 0.005:  | :       |
| Ки : | 0003 :  | :       | :       | :       | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | :       | :       | 0003 :  | 0003 :  | 0003 :  | :       | 0003 :  | :       |

[illegible][illegible][illegible]

Условие на доминирование H2S (0333)  
в 2-компонентной группе суммации 6044  
ВЫПОЛНЕНО (вклад H2S > 80%) во всех 97 расчетных точках.  
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №РК ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1301.4 м, Y= 1281.1 м

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2032074 доли ПДК <sub>мр</sub> |
|-------------------------------------|--------------------------------------|

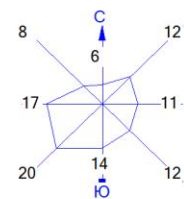
Достигается при опасном направлении 137 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                   |      |     |         |               |           |                         |               |
|-------------------------------------|------|-----|---------|---------------|-----------|-------------------------|---------------|
| Ном.                                | Код  | Тип | Выброс  | Вклад         | Вклад в % | Сум. %                  | Коэф. влияния |
| -Ист.-                              |      |     | -М (Mq) | -C [доли ПДК] | -в С/М    |                         |               |
| Фоновая концентрация С <sub>ф</sub> |      |     |         | 0.19686117    | 96.9      | (Вклад источников 3.1%) |               |
| 1                                   | 0003 | T   | 0.0280  | 0.0061537     | 96.97     | 96.97                   | 0.219776332   |
| В сумме =                           |      |     |         | 0.2030154     | 96.97     |                         |               |
| Суммарный вклад остальных =         |      |     |         | 0.0001920     | 3.03      | (3 источника)           |               |



Город : 001 Астана  
 Объект : 0005 Эксплуатация районного отделения полиции Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6044 0330+0333



Условные обозначения:  
 ЖК Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Территория УЗ  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.213 ПДК  
 0.226 ПДК  
 0.240 ПДК  
 0.248 ПДК

0 125 375м.  
 Масштаб 1:12500

Макс концентрация 0.2533754 ПДК достигается в точке  $x=1708$   $y=927$   
 При опасном направлении 184° и опасной скорости ветра 2.02 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2235 м, высота 1490 м,  
 шаг расчетной сетки 149 м, количество расчетных точек 16\*11  
 Расчет на существующее положение.

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:28  
 Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

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      |
|------|-----|-----|------|-------|--------|------|---------|--------|----|----|------|---|-----|------|-------------|
| 0002 | Т   | 5.0 | 0.10 | 0.500 | 0.0039 | 25.0 | 1651.00 | 865.00 |    |    |      |   | 3.0 | 1.00 | 0 0.0078200 |
| 0002 | Т   | 5.0 | 0.10 | 0.500 | 0.0039 | 25.0 | 1651.00 | 865.00 |    |    |      |   | 3.0 | 1.00 | 0 0.0034000 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:28  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
 Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                        |        |          |     |                        |        |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-----|------------------------|--------|------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$ |        |          |     |                        |        |      |
| ~~~~~                                                                                                                  |        |          |     |                        |        |      |
| Источники                                                                                                              |        |          |     | Их расчетные параметры |        |      |
| Номер                                                                                                                  | Код    | $Mq$     | Тип | $Cm$                   | $Um$   | $Xm$ |
| -п/п-                                                                                                                  | -Ист.- |          |     | -[доли ПДК]            | -[м/с] | -[м] |
| 1                                                                                                                      | 0002   | 0.022440 | Т   | 0.283457               | 0.50   | 14.3 |
| ~~~~~                                                                                                                  |        |          |     |                        |        |      |
| Суммарный $Mq=$ 0.022440 (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)                                                             |        |          |     |                        |        |      |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 0.283457 долей ПДК                                                                     |        |          |     |                        |        |      |
| ~~~~~                                                                                                                  |        |          |     |                        |        |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                     |        |          |     |                        |        |      |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:28  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)  
 Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2235x1490 с шагом 149  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Umr) 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 :001 Астана.  
 Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:28  
 Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 1335, Y= 927  
 размеры: длина (по X)= 2235, ширина (по Y)= 1490, шаг сетки= 149  
 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 (Umr) м/с

| Расшифровка обозначений                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Fоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

- При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается

- Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

- Если в строке Cтаx< 0.05 ПДК, то Fоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются

|         |                                                              |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|---------|--------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= 1672 | Y-строка 1 Cтаx= 0.003 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=184) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| x= 218  | 367                                                          | 516     | 665     | 814     | 963     | 1112    | 1261    | 1410    | 1559    | 1708    | 1857    | 2006    | 2155    | 2304    | 2453    |
| Qc      | : 0.001                                                      | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.002 | : 0.001 |
| y= 1523 | Y-строка 2 Cтаx= 0.004 долей ПДК (x= 1707.5; напр.ветра=185) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| x= 218  | 367                                                          | 516     | 665     | 814     | 963     | 1112    | 1261    | 1410    | 1559    | 1708    | 1857    | 2006    | 2155    | 2304    | 2453    |
| Qc      | : 0.001                                                      | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.002 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.004 | : 0.004 | : 0.004 | : 0.004 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.002 |

```

y= 1374 : Y-строка 3 Смах= 0.006 долей ПДК (х= 1707.5; напр.ветра=186)
-----
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
-----

y= 1225 : Y-строка 4 Смах= 0.009 долей ПДК (х= 1707.5; напр.ветра=189)
-----
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003:
-----

y= 1076 : Y-строка 5 Смах= 0.017 долей ПДК (х= 1707.5; напр.ветра=195)
-----
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.016: 0.017: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:
-----

y= 927 : Y-строка 6 Смах= 0.067 долей ПДК (х= 1707.5; напр.ветра=222)
-----
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.014: 0.043: 0.067: 0.017: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп: 92 : 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 97 : 99 : 104 : 124 : 222 : 253 : 260 : 263 : 265 : 266 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.17 : 1.14 : 0.91 : 5.69 :11.65 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----

y= 778 : Y-строка 7 Смах= 0.049 долей ПДК (х= 1707.5; напр.ветра=327)
-----
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.014: 0.035: 0.049: 0.016: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:
-----

y= 629 : Y-строка 8 Смах= 0.015 долей ПДК (х= 1707.5; напр.ветра=347)
-----
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.015: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:
-----

y= 480 : Y-строка 9 Смах= 0.009 долей ПДК (х= 1707.5; напр.ветра=352)
-----
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
-----

y= 331 : Y-строка 10 Смах= 0.006 долей ПДК (х= 1707.5; напр.ветра=354)
-----
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
-----

y= 182 : Y-строка 11 Смах= 0.004 долей ПДК (х= 1707.5; напр.ветра=355)
-----
x= 218 : 367: 516: 665: 814: 963: 1112: 1261: 1410: 1559: 1708: 1857: 2006: 2155: 2304: 2453:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1707.5 м, Y= 927.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0671432 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 222 град.  
 и скорости ветра 0.91 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 %   | Сум. %      | Коэф.влияния |
|-----------|-------|-------|--------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| И-ст.     | И-ст. | И-ст. | (Мг)   | С[доли ПДК] | С[доли ПДК] | С[доли ПДК] | b=C/M        |
| 1         | 0002  | T     | 0.0224 | 0.0671432   | 100.00      | 100.00      | 2.9921207    |
| В сумме = |       |       |        | 0.0671432   | 100.00      |             |              |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :001 Астана.

Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:28

Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| Координаты центра | : X= 1335 м; Y= 927    |
| Длина и ширина    | : L= 2235 м; B= 1490 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 149 м             |

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 (Umr) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - 1  |
| 2-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - 2  |
| 3-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | - 3  |
| 4-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | - 4  |
| 5-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.016 | 0.017 | 0.012 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | - 5  |
| 6-С | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.014 | 0.043 | 0.067 | 0.017 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | С- 6 |
| 7-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.014 | 0.035 | 0.049 | 0.016 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | - 7  |
| 8-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.014 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | - 8  |
| 9-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | - 9  |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | -10  |
| 11- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | -11  |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.0671432$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 1707.5$  м  
 ( X-столбец 11, Y-строка 6)  $Y_m = 927.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 222 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.91 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :001 Астана.  
 Объект :0005 Эксплуатация районного отделения полиции.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 19.04.2026 18:28  
 Группа суммации : \_\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 97  
 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 (U<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений                   |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

| ~~~~~|  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | ~~~~~|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 922:   | 971:   | 1061:  | 1120:  | 1200:  | 1269:  | 1339:  | 889:   | 971:   | 1120:  | 1310:  | 856:   | 1269:  | 971:   | 1281:  |
| x=   | 251:   | 264:   | 289:   | 305:   | 327:   | 346:   | 365:   | 371:   | 413:   | 454:   | 481:   | 492:   | 495:   | 562:   | 597:   |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1120:  | 822:   | 1269:  | 965:   | 971:   | 1108:  | 1120:  | 1251:  | 199:   | 328:   | 335:   | 457:   | 484:   | 586:   | 197:   |
| x=   | 603:   | 612:   | 641:   | 646:   | 647:   | 679:   | 682:   | 712:   | 802:   | 838:   | 841:   | 875:   | 883:   | 912:   | 931:   |
| Qc : | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1251:  | 1326:  | 1354:  | 335:   | 1456:  | 1475:  | 1559:  | 484:   | 547:   | 1227:  | 195:   | 1326:  | 335:   | 1536:  | 1475:  |
| x=   | 949:   | 968:   | 975:   | 990:   | 1001:  | 1006:  | 1027:  | 1032:  | 1054:  | 1055:  | 1061:  | 1117:  | 1139:  | 1141:  | 1155:  |
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.002: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1202:  | 484:   | 193:   | 508:   | 1513:  | 1326:  | 1177:  | 484:   | 335:   | 1281:  | 1475:  | 1326:  | 192:   | 1385:  | 469:   |
| x=   | 1161:  | 1181:  | 1190:  | 1196:  | 1256:  | 1266:  | 1267:  | 1282:  | 1288:  | 1301:  | 1304:  | 1316:  | 1320:  | 1336:  | 1338:  |
| Qc : | 0.005: | 0.005: | 0.003: | 0.005: | 0.003: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.004: | 0.006: | 0.004: | 0.005: | 0.003: | 0.005: | 0.006: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1475:  | 1490:  | 335:   | 190:   | 430:   | 188:   | 335:   | 391:   | 186:   | 335:   | 269:   | 335:   | 352:   | 192:   | 308:   |
| x=   | 1366:  | 1371:  | 1437:  | 1449:  | 1480:  | 1579:  | 1586:  | 1621:  | 1709:  | 1735:  | 1736:  | 1758:  | 1763:  | 1790:  | 1832:  |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.007: | 0.004: | 0.006: | 0.007: | 0.004: | 0.006: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.004: | 0.005: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 484:   | 564:   | 616:   | 191:   | 713:   | 747:   | 273:   | 862:   | 879:   | 450:   | 862:   | 564:   | 190:   | 239:   | 713:   |
| x=   | 1880:  | 1898:  | 1910:  | 1930:  | 1933:  | 1941:  | 1956:  | 1968:  | 1972:  | 1997:  | 2037:  | 2047:  | 2069:  | 2080:  | 2082:  |
| Qc : | 0.007: | 0.009: | 0.009: | 0.003: | 0.011: | 0.011: | 0.004: | 0.011: | 0.011: | 0.006: | 0.009: | 0.006: | 0.003: | 0.003: | 0.007: |

|    |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 849: | 415: | 550: | 564: | 684: | 713: | 819: |
|----|------|------|------|------|------|------|------|

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   2090: 2114: 2145: 2148: 2176: 2183: 2207:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~

```

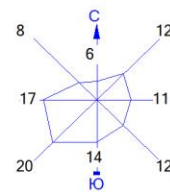
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1941.3 м, Y= 747.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0109050 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 292 град.  
 и скорости ветра 9.78 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% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------|-------|-----------|-----------|----------|--------|---------------|
| ----- | ----- | ----- | -----     | -----     | -----    | -----  | -----         |
| 1     | 0002  | Т     | 0.0224    | 0.0109050 | 100.00   | 100.00 | 0.485960484   |
|       |       |       | В сумме = | 0.0109050 | 100.00   |        |               |

Город : 001 Астана  
 Объект : 0005 Эксплуатация районного отделения полиции Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 \_\_ПЛ 2902+2930



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Территория УЗ  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.017 ПДК  
 0.034 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.060 ПДК  
 0.060 ПДК

0 125 375м.  
 Масштаб 1:12500

Макс концентрация 0.0671432 ПДК достигается в точке  $x=1708$   $y=927$   
 При опасном направлении 222° и опасной скорости ветра 0.91 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2235 м, высота 1490 м,  
 шаг расчетной сетки 149 м, количество расчетных точек 16\*11  
 Расчёт на существующее положение.

**Приложение 5:**  
***СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ***



## Приложение 5 –Фоновая справка

### «КАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

### РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

19.04.2026

1. Город – **Астана**
2. Адрес – **Астана, район Сарайшык**
3. Организация, запрашивающая фон – **ТОО «Научно-исследовательский проектный институт «Астанагенплан»**
4. Объект, для которого устанавливается фон – **Районное отделение полиции”,**
5. **расположенное по адресу: город Астана, район “Сарайшық”, квадрат улиц А. Байтұрсынұлы и А85, А91, А84**
6. Разрабатываемый проект – **Раздел «Охраны окружающей среды»**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Фтористый водород,**

### Значения существующих фоновых концентраций

| Номер поста | Примесь        | Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup> |                               |        |        |        |
|-------------|----------------|-------------------------------------|-------------------------------|--------|--------|--------|
|             |                | Штиль 0-2 м/сек                     | Скорость ветра (3 - U*) м/сек |        |        |        |
|             |                |                                     | север                         | восток | юг     | запад  |
| №9          | Азота диоксид  | 0.0894                              | 0.0526                        | 0.1035 | 0.0542 | 0.0469 |
|             | Диоксид серы   | 0.0855                              | 0.0643                        | 0.0872 | 0.0997 | 0.0648 |
|             | Углерода оксид | 3.1128                              | 0.911                         | 2.4576 | 1.5021 | 1.1115 |
|             | Азота оксид    | 0.0943                              | 0.0349                        | 0.0899 | 0.0319 | 0.0299 |

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



## **Приложение 6:**

***ПИСЬМО РГУ «ЕСИЛЬСКАЯ БАССЕЙНОВАЯ ИНСПЕКЦИЯ  
ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ, ОХРАНЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ  
ВОДНЫХ РЕСУРСОВ КОМИТЕТА ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ,  
ОХРАНЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ  
МИНИСТЕРСТВА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ И ИРРИГАЦИИ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»***

**Приложение 6 - Письмо от РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» №18-12-01-06/3-ҚБП от 17.03.26 г**

«СУ РЕСУРСТАРЫН ҚОРҒАУ  
ЖӘНЕ ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ ЖӨНІНДЕГІ  
ЕСІЛ БАСЕЙНДІК  
СУ ИНСПЕКЦИЯСЫ» РММ  
СУ РЕСУРСТАРЫН РЕТТЕУ,  
ҚОРҒАУ ЖӘНЕ ПАЙДАЛАНУ КОМИТЕТІ  
КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
СУ РЕСУРСТАРЫ ЖӘНЕ ИРРИГАЦИЯ МИНИСТРЛІГІ



РГУ «ЕСИЛЬСКАЯ БАСЕЙНОВАЯ  
ВОДНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ПО ОХРАНЕ  
И РЕГУЛИРОВАНИЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
ВОДНЫХ РЕСУРСОВ»  
КОМИТЕТ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ,  
ОХРАНЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ  
МИНИСТЕРСТВА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ И  
ИРРИГАЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

010000, Астана қ., Сейфуллин көшесі, 29, ВП 4  
тел.: + 7 (7172) 32 21 80, 32 20 63, 32 21 97

E-mail: ishim\_bvu@mail.ru

17.03.2026 № 18-12-01-06/3-5555

010000, г. Астана, ул. Сейфуллина 29, ВП 4  
тел.: + 7 (7172) 32 21 80, 32 20 63, 32 21 97

E-mail: ishim\_bvu@mail.ru

**ҚБПУ**

№ 1 дана

**Астана қаласының әкімдігі  
«Астана қаласының  
құрылыс басқармасы» ММ**

2026 жылғы 02 наурыздағы  
№507-04-17/64 ҚБП хатына

«Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі  
Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитеті Су ресурстарын  
қорғау және пайдалануды реттеу жөніндегі Есіл бассейндік су инспекциясы»  
РММ-сі (бұдан әрі – Инспекция), Астана қаласы, «Сарайшық» ауданы,  
А. Байтұрсынұлы көшесі мен А85, А91, А84 көшелерінің қиылысында  
орналасқан «Аудандық полиция бөлімі» жұмыс жобасын келісуге қатысты  
хатты қарап, қосымшаға сәйкес хабарлайды.

*Қосымша бетте*

**Басшы**

**Т. Ибраев**

000011

Приложение к письму  
от «17» 03 2026 года

РГУ «Есильская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан», (далее – Инспекция), рассмотрев Ваше заявление касательно согласования, сообщает следующее.

Проектом предусматривается: ««Районное отделение полиции», расположенное по адресу: город Астана, район «Сарайшык», квадрат улицы А.Байтұрсынулы и А85, А91, А84».

Согласно предоставленным географическим координатам, проектируемый земельный участок находится на расстоянии **около 730 метров** от участка старицы реки Есиль.

Географические координаты:

- 1) 51° 07'03.1"C 71°31'14.7"B
- 2) 51° 06'54.1"C 71°32'32.2"B
- 3) 51° 06'47.5"C 71°32'30.6"B
- 4) 51° 06'48.6"C 71°32'23.7"B

В соответствии с постановлением акимата города Астаны от 25 ноября 2025 года № 205-4542, ширина водоохраной зоны участка старицы реки Есиль в районе гольф-клуба города Астаны составляет – 500 метров, водоохранная полоса составляет – 35 метров.

Таким образом, проектируемый объект находится за пределами водоохранной зоны участка старицы реки Есиль.

На основании вышеизложенного, согласование с Инспекцией размещения объекта ««Районное отделение полиции», расположенное по адресу: город Астана, район «Сарайшык», квадрат улицы А.Байтұрсынулы и А85, А91, А84» не требуется.