

ТОО «Республиканский центр охраны труда и экологии «Рұқсат»

УТВЕРЖДАЮ

Директор Филиала АО "НК "ҚТЖ" -

"Дирекция по модернизации
вокзального хозяйства"

Иман Д.Б.

« 15 » декабрь 2025 г.

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.
НОРМАТИВЫ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ
ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ (МОДЕРНИЗАЦИИ)
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ВОКЗАЛА
АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, АРШАЛЫНСКИЙ
РАЙОН, САРАБИНСКИЙ С.О., СТ.САРЫОБА**

Исполнительный директор
ТОО «Республиканский центр
охраны труда и экологии «Рұқсат»



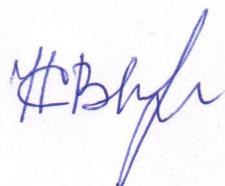
А.Б. Камалбеков

г. Астана 2025

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ответственный исполнитель:

Инженер-эколог



Калашникова В.М.

Оформление:

Офис-менеджер



Михеенко С.А.

АННОТАЦИЯ

В данной части проекта эмиссий содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов вредных веществ в атмосферу, предложения по нормативам предельно допустимых выбросов по ингредиентам для реконструкции железнодорожного вокзала Сарыоба Акмолинская область, Аршалынский район, Сарыобинский с.о., ст.Сарыоба

В настоящем проекте нормативов эмиссий предельно допустимых выбросов:

1. произведена инвентаризация источников выбросов вредных веществ. На исследуемом объекте функционируют 1 организованный источник выброса вредных веществ в атмосферный воздух и 10 неорганизованных источников выбросов.

2. выполнен расчет рассеивания и дана оценка локального влияния рассматриваемого объекта на загрязнение атмосферы на границе жилой зоны. Моделирование уровней загрязнения атмосферного воздуха выполнено относительно предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ с учетом эффекта суммации физического воздействия вредных веществ, содержащихся в выбросах очистных сооружений ливневой канализации, а также - вредных продуктов трансформации этих веществ.

3. Установлены нормативы предельно допустимых выбросов на период строительства на 2026 год:

- для получения разрешения на эмиссии в окружающую среду;
- для оценки соблюдения предприятием воздухоохранного законодательства;
- для установления платы за выбросы.

На период строительства объекта, объем выбросов вредных веществ отходящих от источников загрязнения атмосферы составит:

- максимально-разовый – 7,907658 (без учета передвижных источников);
- валовый выброс – 2,0250636 т/год.

На период эксплуатации выбросов вредных веществ не ожидается.

Согласно ст. 202 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК валовые выбросы вредных веществ при работе автотранспорта не нормируются, поэтому в проекте НДВ учтены только выбросы на период реконструкции.

Согласно разделу 2 Приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, п.5.4. и п.8.4. «Объекты инфраструктуры железнодорожного транспорта», данный объект относится к объектам II категории.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Список исполнителей	2
	Аннотация	3
	Оглавление	5
1.	Введение	6
2.	Общие сведения о предприятии	6
3.	Характеристика предприятия, как источника загрязнения атмосферы	9
3.1.	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	9
3.2.	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	11
3.3	Краткая характеристика существующих установок газопылеочистки	14
3.4.	Сведения о залповых и аварийных выбросах	14
3.5	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	14
4.	Расчет и определение нормативов НДВ	23
4.1.	Общие положения	23
4.2.	Учет местных особенностей при расчете загрязнения атмосферы	23
4.3.	Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами на существующее положение	25
5.	Предложения по нормативам предельно допустимых выбросов	31
6.	Лимит выбросов загрязняющих веществ	34
7.	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	35
8.	Контроль над соблюдением нормативов НДВ	36
	Список используемой литературы	38
	Приложения	39
Приложение 1.	Инвентаризация источников выбросов вредных веществ в атмосферу	40
Приложение 2.	Ситуационная карта-схема района размещения	51
Приложение 3.	Расчет валовых выбросов	52
Приложение 4.	Результаты расчета рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ	63
Приложение 5.	Письмо о неблагоприятных метеорологических условиях	114
Приложение 6.	Справка о фоновых концентрациях	116
Приложение 7.	Лицензия ТОО «Руксат»	117

1. ВВЕДЕНИЕ

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу разработаны на основании:

- Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.;
- Инструкции по организации и проведению экологической оценки;
- других законодательных актов Республики Казахстан;
- проектно-сметной документации;

При разработке проекта использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке используемой литературы.

Разработчиком проекта является Товарищество с ограниченной ответственностью «Республиканский центр охраны труда и экологии «РҰҚСАТ».

Адрес исполнителя проекта:

ТОО «Республиканский центр охраны труда и экологии «РҰҚСАТ»

г. Астана
ул. Отырар д 3, кв 85
тел: 8(7172)21-22-87,
e-mail: ruksat.too@mail.ru

Адрес заказчика (проектировщика):

ТОО «АСТРА ЛТД»

РК, г. Караганда ул. Гастелло, 13
БИН 130540008564
Тел. 8 7212 50-66-20

Проект выполнен в соответствии с инвентаризацией источников выбросов, проведенной товариществом с ограниченной ответственностью «Республиканский центр охраны труда и экологии «РҰҚСАТ» совместно с представителями предприятия.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Рабочий проект объекта: «Реконструкция (модернизация) железнодорожного вокзала Сарыоба Акмолинская область, Аршалынский район, Сарыобинский с.о., ст.Сарыоба» разработан на основании:

- Архитектурно-проектировочного задания (АПЗ) № KZ27VUA02051725 от 02.10.2025 г., выданного Государственным учреждением «Отдел архитектуры, градостроительства и строительства Аршалынского района».

- Обследования и оценки технического состояния, выполненных ТОО «Центр Строительной Экспертизы» в апреле 2025 г.
- Отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ТОО «Карагандинский Институт Изысканий» в июле 2025 г.
- Топографической съемки, выполненной ТОО «КарИИЗ» 27.06.25 г.
- Техническим условиям на проектирование и подключение к внешним инженерным сетям:

- на электроснабжение – АО«НК «КТЖ» - ТУ №161 от 08.09.2025 г.
- на водоснабжение – ГКП на ПХВ «Ерейментау Су Арнасы» №2 22.08.2025 г.

Реконструируемый вокзал расположен в Акмолинской области, Аршалынский район, Сарабинский с.о., ст.Сарыоба. Здание вокзала имеет 1 этаж. Общая площадь помещений составляет 208,7 м². Год постройки – 1938.

Отправление пассажиров в сутки – 17 человек.

Проектом предусматривается капитальный ремонт существующего здания с перепланировкой вокзала и заменой всех инженерных сетей.

Проектом предусмотрены следующие работы:

1. Строительство нового здания вокзала включающее в себя: -комната для транзитных пассажиров с детьми; -комната ожидания ЛСИ; -помещение уборочного инвентаря; -санузлы в соответствии санитарными нормами и требованиям к помещениям для МГН

2. Ремонт платформы.

3. Благоустройство территории.

Конструктивные характеристики демонтируемого здания:

- Здание вокзала
- Этажность 1.
- Фундаменты.
- Стены: кладка из кирпича.
- Перекрытие: Сборные ж/б плиты.
- Кровля и конструкция чердака.
- Полы.
- Оконные блоки.

- Дверные блоки.
- Лестницы и перильных ограждений.
- Благоустройство.
- Перрон.
- Система электросети.
- Система отопления.
- Система водоснабжения и канализации.
- Система слаботочных сетей.

После проведения демонтажа будут осуществляться следующие работы:

- Бетонные работы. Монолитными железобетонными запроектированы фундаментные плиты, колонны, балки, стены, перекрытия и покрытия зданий и сооружений.

- Каменная кладка. Кладка стен и перегородок производится комплексным методом, при котором в процессе возведения стен выполняются работы по устройству перемычек, заполнению проёмов и др.

- Отделочные работы.

- Электромонтажные работы. Выполняются в две стадии. В первой стадии внутри здания производятся работы по монтажу опорных конструкций для установки электрооборудования, для прокладки кабелей и проводов, монтажу труб для электропроводок, прокладке проводов скрытой проводки до отделочных работ, по монтажу наружных кабельных сетей и сетей заземления.

Во второй стадии выполняются работы по монтажу электрооборудования, прокладке кабелей и проводов, шинопроводов и подключению кабелей и проводов к выводам электрооборудования.

- Пусконаладочные работы. Комплекс работ, включающий проверку, настройку и испытания электрооборудования с целью обеспечения электрических параметров и режимов, заданных проектом.

В реконструируемом здании запроектированы следующие системы:

- хозяйственно-питьевой водопровод В1;
- горячий водопровод Т 3;
- бытовая канализация К1.

Водоснабжение предусмотрено от существующей водопроводной сети. Горячее водоснабжение запроектировано от электрических накопительных водонагревателей 10-30л.

Сеть бытовой канализации предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в резервуар сточных вод 7,5м³. Из резервуара удаление сточных вод происходит с помощью ассенизаторской машины.

Отопление предусмотрено от электрического котла N=48 Квт (1 основной, 1 резервный). Теплоноситель -горячая вода с параметрами 80°-60°C.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

3.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Источниками выделения вредных веществ являются технологическое оборудование или технологические процессы, от которых в ходе производственного цикла происходит образование вредных веществ.

Всем организованным источникам загрязнения атмосферы присвоены номера в пределах от 0001 до 5999, а всем неорганизованным источникам присваиваются номера – в пределах от 6001 до 9999.

В период реконструкции объекта негативное воздействие на атмосферный воздух возможно при производстве строительно-монтажных работ, связанных с транспортировкой конструкций и строительных материалов автотранспортом, разгрузочных работ инертных материалов, разработкой и перемещением грунта спецтехникой, работе ДВС автотранспорта и спецтехники, монтаже сборных и железобетонных конструкций, выполнении сварочных и покрасочных работ.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на строительной площадке являются:

- Работа битумного котла
- Земляные работы
- Автотранспорт и дорожная техника
- Сварочные работы

- Покрасочные работы.
- Газовая резка
- Молотки отбойные
- Перфоратор электрический.

Начало строительства 1 квартал 2026 года. Продолжительность строительства 7 месяцев.

До начала строительства необходимо выполнить подготовку площадки: ограждение участка застройки, обустройство временных зданий.

Организованными источниками выбросов является битумный котел. При работе битумного котла 400 л в атмосферный воздух организованно поступают вредные вещества: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, углерод (сажа). Источник загрязнения атмосферного воздуха - №0002/001. При нагреве битума и приготовлении асфальтобетона выделяются углеводороды – источник загрязнения №6001/001.

Источниками неорганизованных выбросов при строительстве являются разработка грунта в отвал экскаваторами (№6003/001), обратная засыпка грунта бульдозерами (№6003/002), разгрузка щебня (№6003/004), разгрузка песка (№6003/003). Выемочно-погрузочные, погрузочно-разгрузочные работы сопровождаются выделением пыли неорганической с содержанием кремния. Пересыпка мусора строительного также сопровождается выделением пыли (№6003/005)

Для выполнения сварочных работ предусмотрены: сварочные аппараты с применением электродов типа Э42 (№6007/001), Также используется аппарат для газовой сварки и резки - источник загрязнения №6008/001. Осуществляется работа молотков отбойных (№6006/001), Перфоратора электрического (№6005/001), Машины шлифовальной(№6004/001).

Покрасочные работы осуществляются такими материалами, как грунтовка ГФ-021, ХВ-124 (источник загрязнения №6009/001-002).

Работа дорожно-строительной техники и автотранспорта сопровождается выделением пыли и газов от работы двигателей внутреннего сгорания (№6010/001-003).

Размещение зданий и сооружений с источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции, дано на карте-схеме предприятия в приложении 3.

Условия работы и технологические процессы, применяемые при реконструкции объекта, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

3.2. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения и выбрасываемых в атмосферу, приведен в таблице 3.2.1 на период реконструкции и таблица групп суммации в таблице 3.2.2.

Таблица 3.2.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период реконструкции

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год (М)	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс ЗВ, условных тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.038186	0.034786	0	0.86965
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.000759	0.000724	0	0.724
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.020657	0.016625	0	0.415625
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (0.4	0.06		3	0.000463	0.000098	0	0.00163333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.000008	0.0000016	0	0.000032
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.003798	0.0008	0	0.016
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.028086	0.018055	0	0.00601833
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.0581	0.45	2.25	2.25
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.626889	0.5642	0	0.94033333
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.121333	0.1092	1.0824	1.092
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.262889	0.2366	0	0.676
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	5.787	0.25	0	0.25
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.0218	0.008741	0	0.05827333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.3	0.1		3	0.93249	0.55503	5.5503	5.5503

Таблица 3.2.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период реконструкции

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.0052	0.001123	0	0.028075
	В С Е Г О :					7.907658	2.2459836	8.882731381	12.8779403

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) 0.1*ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) 0.1*ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 2.4.3

Таблица групп суммаций на период реконструкции

Акмолинская область, Реконструкция жд вокзала г.Акколь

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	
		1	2
		3	
6007	0301	Площадка:01,Площадка 1	
	0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	

3.2. Краткая характеристика существующих установок

газоулавливающего оборудования

Пылегазоочистное оборудование на предприятии отсутствует.

3.4. Сведения о залповых и аварийных выбросах

Условия работы и технологические процессы, применяемые на предприятии, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

3.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

В ходе инвентаризации определены параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов нормативов предельно допустимых выбросов в целом для предприятия, а также по каждому источнику выброса и каждому загрязняющему веществу.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ на период реконструкции представлены в виде таблицы 3.5.1.

Подробное обоснование полноты и достоверности исходных данных для определения параметров источников выбросов, количественной и качественной характеристики выбросов на существующее положение приведено в материалах инвентаризации источников выбросов настоящего проекта (приложение 1).

Количество выбросов на рассматриваемый период определено расчетным путем по действующим методическим документам в приложении 9.

Таблица 3.5.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Произв одство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовозд. смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество в ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника	2-го кон /длина, ш площади источни		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Площадка															
001		Котел битумный	1		Труба	0002	2	0.05	10	0.019635	100	10	-51		
001		Разогрев битума	1		Неорганизованный источник	6001	2						9	-48	1
001		Демонтаж здания	1		Неорганизованный источник	6002	2						4	-42	6

Продолжение таблицы 3.5.1.

Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки/ max. степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ	
						г/с	мг/нм3	т/год		
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002851	198.387	0.0006	
6					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000463	32.218	0.000098	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000008	0.557	0.0000016	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003798	264.284	0.0008	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.010475	728.902	0.002205	
					2754	Алканы C12-19 / в пересчете на C / Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	5.787		0.25	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного пр. - глина	0.035		0.03024	

Продолжение таблицы 3.5.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Земляные работы. Разработка грунта в отвал экскаваторами Земляные работы.Засыпка грунта бульдозерами Земляные работы. Разгрузка песка на строительную площадку Земляные работы. Разгрузка щебня на строительную площадку Земляные работы.Пресыпка мусора строительного Машина шлифовальная	1 1 1 1 1 1 1		Неорганизованный источник	6003	2					4 -41	9	
001		Перфоратор электрический Молотки	1 1		Неорганизованный источник Неорганизованный	6004 6005 6006	2 2 2					4 -35	2	
001												2 -36	3	
001												4 -46	2	

Продолжение таблицы 3.5.1.

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
9					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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)	0.69749			0.44559	
2					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0078		0.001685		
3					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0052		0.001123		
4					2902	Взвешенные частицы (116)	0.014		0.007056		
					2908	Пыль неорганическая,	0.2		0.0792		

Товарищество с ограниченной ответственностью «Республиканский центр охраны труда и экологии
«РУКСАТ»

Продолжение таблицы 3.5.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		отбойные			источник									
001		Сварочные работы	1		Неорганизованный источник	6007		2				7 -40		3
001		Пост газовой резки	1		Неорганизованный источник	6008		2				1 -43		3
001		Покрасочные работы. ГФ 021	1		Неорганизованный источник	6009		2				0 -39		3
		Покрасочные	1											

Продолжение таблицы 3.5.1.

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					0123	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) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.002325		0.002511	
3					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000231		0.000249	
3					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.035861		0.032275	
3					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000528		0.000475	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.017806		0.016025	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.017611		0.01585	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0581		0.45	

Продолжение таблицы 3.5.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		работы. ХВ-124 Автотранспорт. Бульдозеры , 96 кВт Автотранспорт. Автомобиль бортовой Автотранспорт. Экскаватор	1 1 1		Неорганизованный источник	6010	2					8 -36		2

Продолжение таблицы 3.5.1.

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
4					0621 1210 1401 0301 0304 0328 0330 0337 0703 2732	Метилбензол (349) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Пропан-2-он (Ацетон) (470) 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) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Керосин (654*)	0.626889 0.121333 0.262889 0.204 0.0328 0.398 0.509 2.54 0.000008 0.76		0.5642 0.1092 0.2366	

4. РАСЧЕТ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ НДВ

4.1. Общие положения

Расчет загрязнения воздушного бассейна производился на персональном компьютере модели INTEL(R) по программе расчета приземных концентраций и выпуска томов НДВ - «ЭРА» версия 2.5.

Размер основного расчетного прямоугольника определен с учетом влияния загрязнения со сторонами 2950 x 1950 метров. Шаг сетки расчетного прямоугольника по осям X и Y принят 50 метров.

В данном проекте произведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на период строительства, а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ:

- в расчетном прямоугольнике
- на границе жилой зоны.

На картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:

- изолинии расчетных концентраций загрязняющих веществ
- значения максимальных приземных концентраций
- границы земельного участка промплощадки

В исходные данные для расчета рассеивания вредных веществ в атмосфере внесены величины выбросов вредных веществ и координаты источников выбросов.

4.2. Учет местных особенностей при расчете загрязнения атмосферы

Рельеф местности представлен холмистым и холмисто-гривовым мелкосопочником с солончаковыми понижениями, где имеется скопление талых вод. Перепад отметок высот в радиусе 2 км не превышает 50 метров на 1 км, коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности равен 1.

Климат резко континентальный с суровой малоснежной зимой и сухим жарким летом. Самый холодный месяц – январь, самый теплый – июль. Во второй половине сентября месяца обычно наступают заморозки, а с 20 октября по 1 ноября часто выпадает снег. Снежный покров очень устойчив и окончательно сходит только к началу мая месяца. Средняя высота снежного покрова не превышает 0,5-0,6 м. Среднемноголетнее годовое

количество осадков – 326 мм, которые главным образом выпадают летом (60 – 70 % годовой суммы). Средняя продолжительность теплого периода со среднесуточными температурами выше 0⁰С составляет 190 дней.

Для климата характерна интенсивная ветровая деятельность. Среднегодовая скорость ветра достигает 2,7 м/сек. В холодный период года преобладают ветры южных направлений (Ю, ЮЗ, ЮВ), в теплое время возрастает интенсивность ветров северных румбов. Сильный ветер в зимнее время приводит к возникновению снежных буранов, а летом – пыльных бурь.

Посты наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха на территории предприятия отсутствуют.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 4.2.1.

Таблица 4.2.1.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

№п/п	Наименование характеристик	Величина
1.	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2.	Коэффициент рельефа местности	1
3.	Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, Т ⁰ С	26,8
4.	Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, Т ⁰ С	-16,8
5.	Средняя повторяемость направлений ветров, %	
	С	9
	СВ	18
	В	5
	ЮВ	7
	Ю	29
	ЮЗ	15
	З	10
	СЗ	7
	Штиль	6
6.	Скорость ветра (U*) по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой, составляет 5%, м/с	2,7

Расчет рассеивания загрязняющих веществ, произведен без учета фоновых концентраций. В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Акмолинская область, Аршалынский район, Сарыобинский сельский округ, ст.Сарыоба выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным (приложение 6).

4.3. Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ, представленными картами рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, проведенных на существующее положение, представлен в таблице 4.3.1.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства, приведен в таблице 4.3.2.

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе проведенных на период эксплуатации показали, что не наблюдаются превышения ПДК на жилой зоне.

Результаты расчета рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ представлены в приложении 5.

Таблица 4.3.1

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014

(сформирована 11.12.2025 14:08)

Город :022 Акмолинская область.
Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.
Вар.расч. :2 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	С33	ЖЗ	ФТ	Территория предприятия	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ)	Класс опасн
<-----										
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.2393	0.210334	нет расч.	0.169956	нет расч.	нет расч.	2	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.1902	0.164077	нет расч.	0.133183	нет расч.	нет расч.	2	0.0100000	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.9676	0.953080	нет расч.	0.912048	нет расч.	нет расч.	3	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0718	0.070970	нет расч.	0.067481	нет расч.	нет расч.	2	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	6.6509	5.546184	нет расч.	0.403788	нет расч.	нет расч.	2	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.8724	0.865932	нет расч.	0.825001	нет расч.	нет расч.	2	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4334	0.431104	нет расч.	0.411385	нет расч.	нет расч.	3	5.0000000	4
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2427	0.242196	нет расч.	0.234910	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	3
0621	Метилбензол (349)	0.8729	0.871083	нет расч.	0.844878	нет расч.	нет расч.	1	0.6000000	3
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1.0137	1.011578	нет расч.	0.981146	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000	4
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.6275	0.626217	нет расч.	0.607378	нет расч.	нет расч.	1	0.3500000	4

**Товарищество с ограниченной ответственностью «Республиканский центр охраны труда и экологии
«РУКСАТ»**

2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	4.8350	4.804678	нет расч.	0.766207	нет расч.	нет расч.	1	1.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	0.1093	0.094028	нет расч.	0.074436	нет расч.	нет расч.	2	0.5000000	3
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)	2.8853	2.533486	нет расч.	0.279632	нет расч.	нет расч.	3	0.3000000	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.3258	0.278183	нет расч.	0.216394	нет расч.	нет расч.	1	0.0400000	-
07	0301 + 0330	1.8400	1.818649	нет расч.	0.737049	нет расч.	нет расч.	3		
__ПЛ	2902 + 2908 + 2930	1.8665	1.621718	нет расч.	0.452509	нет расч.	нет расч.	5		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Ст - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК.

Таблица 4.3.2

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
на период реконструкции

Акмолинская область, Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет

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,	
		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)	0.16996/ 0.06798		-16/-12		6008	94.4		Площадка реконструкции
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.13318/ 0.00133		-16/-12		6007	5.6		Площадка реконструкции
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.91205/ 0.18241		-16/-12		6008	70.3		Площадка реконструкции
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.06748/ 0.02699		-16/-12		6007	29.7		Площадка реконструкции
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.40379/ 0.66057		-16/-12		6010	89.1		Площадка реконструкции
						6010	8		Площадка реконструкции
						6010	96.8		Площадка реконструкции
						6010	100		Площадка реконструкции

**Товарищество с ограниченной ответственностью «Республиканский центр охраны труда и экологии
«РУКСАТ»**

Продолжение таблицы 4.3.2.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.825/ 0.4125		-16/-12	6010	98.3			Площадка реконструкции
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.41138/ 2.05692		-16/-12	6010	98.3			Площадка реконструкции
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.23491/ 0.04698		-16/-12	6009	100			Площадка реконструкции
0621	Метилбензол (349)	0.84488/ 0.50693		-16/-12	6009	100			Площадка реконструкции
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.32773/ 0.00001		-16/-12	6010	100			Площадка реконструкции
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.98115/ 0.09811		-16/-12	6009	100			Площадка реконструкции
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.60738/ 0.21258		-16/-12	6009	100			Площадка реконструкции
1410	3,5,5-Триметилциклогекс-2-ен-1-он (Изофорон) (1253*)	0.79451/ 0.87795		-58/-146	6009	100			Площадка реконструкции
2732	Керосин (654*)	0.50437/ 0.60524		-16/-12	6010	100			Площадка реконструкции
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.76621/ 4.76621		-16/-12	6001	100			Площадка реконструкции
2902	Взвешенные частицы (116)	0.07444/ 0.03722		-16/-12	6005	65.3			Площадка реконструкции
					6004	34.7			Площадка реконструкции

**Товарищество с ограниченной ответственностью «Республиканский центр охраны труда и экологии
«РУКСАТ»**

Продолжение таблицы 4.3.2.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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)	0.27963/ 0.68389		-16/-12	6006	48.8			Площадка реконструкции
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.21639/ 0.00866		-16/-12	6003	48.7			Площадка реконструкции
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.73705	Группы суммации: Пыли:	-16/-12	6010	93.4			Площадка реконструкции
0330				-16/-12	6008	4.2			Площадка реконструкции
		0.45251		-16/-12	6003	46			Площадка реконструкции
					6006	45.8			Площадка реконструкции
					6005	3.2			Площадка реконструкции

5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ НДВ

На основании результатов расчета рассеивания в атмосфере максимальных приземных концентраций составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения атмосферы, выбросы которых (г/сек, т/год) предложены в качестве нормативов НДВ.

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия и рассеивания выбросов в атмосфере при условии, что выбросы того же вещества из источников не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК.

Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

По всем ингредиентам и группам суммации, для которых выполняется соотношение:

$$\frac{C_m}{ПДК} \leq 1$$

выбросы всех загрязняющих веществ (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов НДВ.

Перечень загрязняющих веществ, выбросы которых предложены в качестве нормативов НДВ для источников, приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Производство цех, участок	Номер источ- ника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дости- жения ПДВ
		2026 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего ве- щества	г/с	т/год	г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7
Организованные источники						
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Площадка реконструкции	0002	0,002851	0,0006	0,002851	0,0006	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
Площадка реконструкции	0002	0,000463	0,000098	0,000463	0,000098	2026
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						
Площадка реконструкции	0002	0,000008	0,0000016	0,000008	0,0000016	2026
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)						
Площадка реконструкции	0002	0,003798	0,0008	0,003798	0,0008	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Площадка реконструкции	0002	0,010475	0,002205	0,010475	0,002205	2026
Итого по организованным источникам:		0,017595	0,0037046	0,017595	0,0037046	2026
Не организованные источники						
(0123) Железо (II, III) оксиды (дигидрооксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)						
Площадка реконструкции	6007	0,002325	0,002511	0,002325	0,002511	2026
	6008	0,035861	0,032275	0,035861	0,032275	2026
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)						
Площадка реконструкции	6007	0,000231	0,000249	0,000231	0,000249	2026
	6008	0,000528	0,000475	0,000528	0,000475	2026
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Площадка реконструкции	6008	0,017806	0,016025	0,017806	0,016025	
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
Площадка реконструкции	6008	0,017611	0,01585	0,017611	0,01585	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)						
Площадка реконструкции	6009	0,0581	0,45	0,0581	0,45	

Продолжение таблицы 5.1.

1	2	3	4	5	6	7
(0621) Метилбензол (349)						
Площадка реконструкции	6009	0,626889	0,5642	0,626889	0,5642	
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)						
Площадка реконструкции	6009	0,121333	0,1092	0,121333	0,1092	
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)						
Площадка реконструкции	6009	0,262889	0,2366	0,262889	0,2366	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)						
Площадка реконструкции	6001	5,787	0,25	5,787	0,25	
(2902) Взвешенные частицы (116)						
Площадка реконструкции	6004	0,0078	0,001685	0,0078	0,001685	
	6005	0,014	0,007056	0,014	0,007056	
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)						
Площадка реконструкции	6002	0,035	0,03024	0,035	0,03024	
	6003	0,69749	0,44559	0,69749	0,44559	
	6006	0,2	0,0792	0,2	0,0792	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)						
Площадка реконструкции	6004	0,0052	0,001123	0,0052	0,001123	
Итого по неорганизованным источникам:		7,890063	2,242279	7,890063	2,242279	
Всего по предприятию:		7,907658	2,2459836	7,907658	2,2459836	

6. ЛИМИТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Согласно «Экологическому кодексу Республики Казахстан» для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ.

Плата за эмиссии в окружающую среду устанавливается Кодексом Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (налоговым кодексом) глава 71 «Плата за эмиссии в окружающую среду» (статьи 573-579).

Согласно «Налоговому Кодексу РК» по состоянию на 01.01.09 г. гл.71 ст. 576 «Ставки платы» ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя (МРП), установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете, с учетом положений п. 7 настоящей статьи.

Плата за эмиссии в окружающую среду взимается за эмиссии в окружающую среду в порядке специального природопользования. Специальное природопользование осуществляется на основании экологического разрешения, выдаваемого уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды или местными исполнительными органами областей, города республиканского значения, столицы. Эмиссии в окружающую среду без оформления в установленном порядке разрешительного документа рассматриваются как эмиссии в окружающую среду сверх установленных нормативов эмиссий в окружающую среду, за исключением выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете. Местные представительные органы имеют право повышать ставки, установленные настоящей статьей, не более чем в два раза.

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников, согласно ст. 576 п. 2 Налогового кодекса РК приведены в таблице 11.4.1.

Таблица 11.4.1

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников

Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)	Ставки платы за 1 килограмм, (МРП)
Окислы серы	20	
Окислы азота	20	
Пыль и зола	10	
Свинец и его соединения	3986	
Сероводород	124	
Фенолы	332	
Углеводороды	0,32	
Формальдегид	332	
Окислы углерода	0,32	
Метан	0,02	
Сажа	24	
Окислы железа	30	
Аммиак	24	
Хром шестивалентный	798	
Окислы меди	598	
Бенз(а)пирен		996,6

Плата за выбросы загрязняющих веществ на период строительства будет производиться согласно утвержденному месячному расчетному показателю на данный год.

В случае несоблюдения нормативов выбросов загрязняющих веществ или выброса их в атмосферу без разрешения на выброс, выдаваемого в установленном порядке на основании разработанного проекта нормативов эмиссий, вся масса загрязняющих веществ рассматривается как сверхнормативная. Предприятию, согласно временному порядку определения размера ущерба причиненного природной среде нарушением природоохранного законодательства.

**7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ
ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)**

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится прогнозирование НМУ или планируется прогнозирование.

Согласно письму Республиканского государственного предприятия «КАЗГИДРОМЕТ» № 06-09/2931 от 26.09.2018 г, (приложение 6), ст.Сарыоба не входит в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятий по регулированию выбросов в период НМУ.

8. КОНТРОЛЬ НАД СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ НДВ

При установлении норм НДВ на предприятии необходимо организовать систему контроля над соблюдением нормативов НДВ. В основу системы контроля должно быть положено определение количества выбросов вредных веществ в атмосферу из источников и сопоставление его с нормативами НДВ.

Контроль заключается в сопоставлении эталонных с замеренными концентрациями вредных веществ в соответствующих точках. Если, по результатам анализа, концентрации вредных веществ в контрольных точках равны или меньше эталона при любых скоростях ветра, можно считать, что режим выбросов на предприятии, в целом, отвечает нормальному. Превышение фактической концентрации любого вредного вещества над эталонной в какой-либо контрольной точке свидетельствует о нарушении нормального режима выбросов. В этом случае должны быть выявлены и устранены причины, вызывающие нарушения. Результаты контроля заносятся в журнал учета и включаются в технический отчет предприятия, отчет по форме 2-ТП (воздух) и учитываются при оценке его деятельности.

Секундные выбросы из источников обязательно определяются под контролем экологической службы предприятия. В этот период измерения проводятся в таком количестве, чтобы можно было охарактеризовать статистически достоверно с помощью 20-минутных отборов проб и общий выброс.

Контроль величин выбросов и качества атмосферного воздуха осуществляется своими силами или по договору с аккредитованной лабораторией.

Проверка соблюдения нормативов НДВ осуществляется периодически, определением мощностей выбросов вредных веществ источниками предприятия, стабильностью уровня его выброса и режимом работы технологического оборудования. Для проведения инструментальных замеров на газоходе размещается лючок.

На основании выполненных измерений параметров пылегазовых потоков определяются:

- объемы газовых потоков ($\text{м}^3/\text{с}$) и скорость на выходе ($\text{м}/\text{с}$), количество отходящих вредных веществ (т/год);
- степень улавливания вредных веществ в газоочистных и пылеулавливающих установках, (%);
- количество вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу максимальное (г/с) и среднее значение (т/год).

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. РНД 211.2.01.01-97 МПРООС. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, Кокшетау, 1997 г.
2. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 год.
3. Унифицированная программа расчета величин концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, «ЭРА» версия 2.0.
4. РНД 211.2.02.02-97 Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов НДВ в атмосферу для предприятия. Республика Казахстан, Алматы, 1997 г.
5. Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, Алматы, 1997 год.
6. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004, Астана 2004
7. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, согласно приказу министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п
8. РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)».

ПРИЛОЖЕНИЯ

Товарищество с ограниченной ответственностью
«Республиканский центр охраны труда и экологии «РУКСАТ»

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

**1. Источники выделения загрязняющих веществ
на 2026 год**

Акмолинская область, Реконструкция жд вокзала Сарыоба

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения,час		Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен,т/год			
					в сутки	за год						
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
Площадка 1												
(001) Площадка реконструкции	0002	0002 01	Котел битумный				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) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			0301 (0.2) 0304 (0.4) 0328 (0.15) 0330 (0.5) 0337 (5) 2754 (1)		0.0006 0.000098 0.0000016 0.0008 0.002205 0.25
	6001	6001 01	Разогрев битума									

**Товарищество с ограниченной ответственностью
«Республиканский центр охраны труда и экологии «РҰҚСАТ»**

**1. Источники выделения загрязняющих веществ
на 2026 год**

Акмолинская область, Реконструкция жд вокзала Сарыоба

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6002	6002 01	Демонтаж здания				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)	2908 (0.3)	0.03024
	6003	6003 01	Земляные работы. Разработка грунта в отвал экскаваторами				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)	2908 (0.3)	0.00168
	6003	6003 02	Земляные работы. Засыпка грунта бульдозерами				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)	2908 (0.3)	0.00168
	6003	6003 03	Земляные работы. Разгрузка песка на строительную площадку				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	2908 (0.3)	0.36855

**Товарищество с ограниченной ответственностью
«Республиканский центр охраны труда и экологии «РҰҚСАТ»**

1. Источники выделения загрязняющих веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6003	6003 04	Земляные работы. Разгрузка щебня на строительную площадку				кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 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) 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) Взвешенные частицы (116)	2908 (0.3)	0.06192
	6003	6003 05	Земляные работы. Пресыпка мусора строительного				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) Взвешенные частицы (116)	2908 (0.3)	0.01176
	6004	6004 01	Машина шлифовальная				Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) Взвешенные частицы (116)	2930 (*0.04) 2902 (0.5)	0.001685 0.001123
	6005	6005 01	Перфоратор электрический				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2902 (0.5)	0.007056
	6006	6006 01	Молотки отбойные				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (0.3)	0.0792

**Товарищество с ограниченной ответственностью
«Республиканский центр охраны труда и экологии «РҰҚСАТ»**

1. Источники выделения загрязняющих веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6007	6007 01	Сварочные работы				казахстанских месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) 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) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0123 (* *0.04)	0.002511
	6008	6008 01	Пост газовой резки				Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид	0143 (0.01) 0123 (* *0.04) 0143 (0.01) 0301 (0.2) 0337 (5) 0616 (0.2) 0621 (0.6) 1210 (0.1) 1401 (0.35) 0301 (0.2) 0304 (0.4) 0328 (0.15) 0330 (0.000249 0.032275 0.000475 0.016025 0.01585 0.45 0.5642 0.1092 0.2366
	6009	6009 01	Покрасочные работы. ГФ 021						
	6009	6009 02	Покрасочные работы. ХВ-124						
	6010	6010 01	Автотранспорт. Бульдозеры , 96 кВт						

**Товарищество с ограниченной ответственностью
«Республиканский центр охраны труда и экологии «РУКСАТ»**

1. Источники выделения загрязняющих веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Керосин (654*)	0.5) 0337 (5) 0703 (* *1.E-6) 2732 (* 1.2) 0301 (0.2) 0304 (0.4) 0328 (0.15) 0330 (0.5) 0337 (5) 0703 (* *1.E-6) 2732 (* 1.2) 0301 (0.2) 0304 (0.4) 0328 (0.15) 0330 (0.5) 0337 (5)	
6010	6010 02	Автотранспорт. Автомобиль бортовой					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) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Керосин (654*)	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0328 (0.15) 0330 (0.5) 0337 (5) 0703 (* *1.E-6) 2732 (* 1.2) 0301 (0.2) 0304 (0.4) 0328 (0.15) 0330 (0.5) 0337 (5)	
6010	6010 03	Автотранспорт. Экскаватор					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)	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0328 (0.15) 0330 (0.5) 0337 (5)	

1. Источники выделения загрязняющих веществ

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Керосин (654*)	0703 (* *1.E-6) 2732 (* 1.2)	

Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 8 указывается "*" - для значения ОБУВ, "**" - для ПДКс.с.

**Товарищество с ограниченной ответственностью
«Республиканский центр охраны труда и экологии «РУКСАТ»**

**2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год**

№ ИЗА	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код ЗВ (ПДК,ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, разм.сечен устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м ³ /с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0002	2	0.05	10	0.019635	100	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0328 (0.15) 0330 (0.5) 0337 (5)	Площадка реконструкции 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) Алканы С12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002851 0.000463 0.000008 0.003798 0.010475	0.0006 0.000098 0.0000016 0.0008 0.002205
6001	2					2754 (1)	Алканы С12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	5.787	0.25
6002	2					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, кинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.035	0.03024

**Товарищество с ограниченной ответственностью
«Республиканский центр охраны труда и экологии «РУКСАТ»**

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6003	2				2908 (0.3)		месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, кинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.69749	0.44559
6004	2				2902 (0.5) 2930 (*0.04)		Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0078 0.0052	0.001685 0.001123
6005	2				2902 (0.5)		Взвешенные частицы (116)	0.014	0.007056
6006	2				2908 (0.3)		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, кинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2	0.0792
6007	2				0123 (**0.04)		Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) / в пересчете на железо/ (274)	0.002325	0.002511
					0143 (0.01)		Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000231	0.000249
6008	2				0123 (**0.04)		Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) / в пересчете на железо/ (274)	0.035861	0.032275
					0143 (0.01)		Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000528	0.000475

**Товарищество с ограниченной ответственностью
«Республиканский центр охраны труда и экологии «РУКСАТ»**

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6009	2					0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.017806	0.016025
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.017611	0.01585
						0616 (0.2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0581	0.45
						0621 (0.6)	Метилбензол (349)	0.626889	0.5642
						1210 (0.1)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.121333	0.1092
6010	2					1401 (0.35)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.262889	0.2366
						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.204	
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0328	
						0328 (0.15)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.398	
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.509	
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.54	
						0703 (**1.E-6)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000008	
						2732 (*1.2)	Керосин (654*)	0.76	

Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 7 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с.

**Товарищество с ограниченной ответственностью
«Республиканский центр охраны труда и экологии «РУКСАТ»**

3. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2026 год

Акмолинская область, Реконструкция жд вокзала Сарыоба

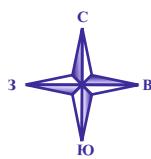
Код заг- ряз- няющ- веще- ства	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку		Всего выброшено в атмосферу	
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
			4	5	6	7		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка:01								
ВСЕГО по площадке:01 в том числе:		2.2459836	2.2459836				2.2459836	
Т е р д ы х:		0.6004056	0.6004056				0.6004056	
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) / в пересчете на железо/ (274)	0.034786	0.034786				0.034786	
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.000724	0.000724				0.000724	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0000016	0.0000016				0.0000016	
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)							
2902	Взвешенные частицы (116)	0.008741	0.008741				0.008741	
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	0.55503	0.55503				0.55503	

Товарищество с ограниченной ответственностью
«Республиканский центр охраны труда и экологии «РУКСАТ»

3. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация

Акмолинская область, Реконструкция жд вокзала Сарыоба

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2930	месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.001123	0.001123					0.001123
	Газообразных и жидких:	1.645578	1.645578					1.645578
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.016625	0.016625					0.016625
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000098	0.000098					0.000098
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0008	0.0008					0.0008
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.018055	0.018055					0.018055
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.45	0.45					0.45
0621	Метилбензол (349)	0.5642	0.5642					0.5642
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1092	0.1092					0.1092
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.2366	0.2366					0.2366
2732	Керосин (654*)							
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.25	0.25					0.25



СИТУАЦИОННАЯ КАРТА-СХЕМА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПЛОЩАДКИ РЕКОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ВОКЗАЛА САРЫОБА



Условные обозначения:

- * - центр расчетного прямоугольника
- - реконструируемое здание ж/д вокзала
- - участок реконструкции платформы
- - жилая зона

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ (Г/СЕК. Т/ГОД) В АТМОСФЕРУ
ОТ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТА**

Источник загрязнения № 0002

Источник выделения № 001

Котел битумный

Расчет выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива в котлах

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.

В_{макс} - расход топлива в режиме номинальной тепловой

мощности котла:

$$B_{\max} = Q / (h * Q_H^p)$$

где Q - теплопроизводительность по котлу

Q_H^p - низшая теплота сгорания топлива

h - КПД котельной установки.

Твердые частицы

Расчет выбросов твердых частиц летучей золы и недогоревшего топлива (т/год, г/с), выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами котлоагрегатов в ед. времени, выполняется по формуле 2.1:

$$\Pi_{\text{тв}} = B * \chi * Ar * (1 - \eta)$$

где: χ - коэффициент, зависящий от типа топки (по табл.2.1)

η - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителе

Ar - зольность топлива

B – расход топлива, т/год;

Оксид серы

Расчет выбросов оксидов серы в пересчете на SO₂ (т/год, г/с), выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами котлоагрегатов в ед. времени, выполняется по формуле 2.2:

$$\Pi_{\text{so2}} = 0,02 * B * S^r (1 - \eta'_{\text{so2}}) * (1 - \eta''_{\text{so2}}), \text{ где:}$$

S_r - содержание серы в топливе, %

η'_{so2} - доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива

η''_{so2} - доля оксидов серы, улавливаемых золоуловителе

Оксид углерода

Расчет выбросов оксида углерода в единицу времени (т/год, г/с) выполняется по формуле 2.4:

$$\Pi_{\text{co}} = 0,001 * C_{\text{co}} * B * (1 - q_4 / 100), \text{ где}$$

C_{co} - выход оксида углерода при сжигании топлива, кг/т, рассчитывается по формуле:

q₃ - потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %

R - коэф., учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода, для твердого топлива

q₄ - потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива

$$\Pi_{\text{co}} = 0,001 * B * Q_H^p * K_{\text{co}} * (1 - q_4 / 100), \text{ где}$$

K_{co} - количество оксида углерода на единицу теплоты, выделяющейся при горении топлива (кг/ГДж), принимается по табл.2.1

K_{co} = 0,32

Оксиды азота

Количество оксидов азота (в пересчете на NO) выбрасываемых в ед. времени (т/год, г/с) рассчитывается по формуле 2.7:

$$\text{ПНОx} = 0,001 * B * Q^p_{\text{Н}} * K_{\text{NO}} * (1 - \beta), \text{ где}$$

$K_{\text{NO2-}}$ - параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (кг/ГДж)

β - коэф., зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений:

Диоксид азота

$$\Pi_{\text{NO2}} = 0,8 * \Pi_{\text{NOx}}$$

Оксид азота

$$\Pi_{\text{NO}} = 0,13 * \Pi_{\text{NOx}}$$

	15000 л		800 л	400 л
Годовое время работы котла при тех.проверке, ч/год -				95
Технические характеристики котла				
Номинальная теплопроизводительность котла, кВт -				30
Расход дизельного топлива, л/час -				2
Номинальный массовый расход топлива, кг/ч -				1,6628
КПД котла при полной нагрузке, % -			92,4	
Температура отработанных газов, °С -			180	

Характеристика топлива

Плотность при стандарт.условиях, кг/м ³ -	831,4
Низшая теплота сгорания, Qi, МДж/кг-	42,624
Зольность топлива на рабочую массу, Ar, % -	0,001
Содержание серы в топливе, Sr, -	0,255
Массовая доля сероводорода [H2S]	-

Перевод низшей теплоты сгорания МДж/кг на кВт/кг -	11,84		
Максимально-разовый расход топлива, B, (г/с) -	0	0	0
Валовый расход топлива, B, (т/год) -	0	0	0,16

Вспомогательные величины для расчета:

	χ	η			η'_{SO_2}	η''_{SO_2}	q_3
ДТ	0,01	0			0,02	0	0,5
	R	q_4			C_{CO}	K_{NO}	β
ДТ	0,65	0,5			13,8528	0,11	0

Итого выбросы составят:

Код	Примесь	Котел битумный передвижной, 400 л	
		г/сек	т/год
0301	Азота диоксид	0,002851	0,000600
0304	Азота оксид	0,000463	0,000098
0330	Сера диоксид	0,003798	0,0008
0337	Углерод оксид	0,010475	0,002205
0328	Углерод (сажа)	0,000008	0,00000160

Источник загрязнения №

6001

Источник выделения № 001

Разогрев битума

Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов

При хранении гудрона, переработке его в битум, нагреве битума и приготовлении асфальтобетона выделяются углеводороды

В том случае, если реакторная установка не обеспечена печью дожига, удельный выброс загрязняющего вещества (углеводородов) может быть принят в среднем 1 кг на 1 т готового битума

Согласно сметной документации, общее количество битума составит, тонн - 250

Следовательно, выброс углеводородов предельных (2754) составит, т/год - 0,250

Максимальный разовый выброс углеводородов предельных составит, г/с - 5,787

Источник загрязнения № 6002

Источник выделения № 001

Демонтаж здания

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө

210	(м куб)	G год=	40	(т)	240	(маш-ч)	1,75	(т/час)
k ₁	– весовая доля пылевой фракции в материале						0,05	
k ₂	– доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль						0,02	
k ₃	– коэффициент, учитывающий местные метеоусловия						1,20	
k ₄	– коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования						1	
k ₅	– коэффициент, учитывающий влажность материала						0,2	
k ₇	– коэффициент, учитывающий крупность материала						0,2	
B'	– коэффициент, учитывающий высоту пересыпки						1,5	
G	– производительность узла пересыпки, т/час						1,75	

Примесь: 2908 Пыль неорганическая 70-20% SiO₂

Макс.разовый выброс пыли при переработке, г/сек

Q = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G × 10⁶ / 3600 (формула 2)

Q = 0,03500 г/сек

Валовый выброс пыли при переработке, т/год

Q год = k₁ × k₂ × k₃ × k₄ × k₅ × k₇ × B' × G год

Q год = 0,03024 т/год

Источник загрязнения № 6003

Источник выделения № 001

Разработка грунта в отвал экскаваторами

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө

99	(м куб)	G год=	50	(т)	5	(маш-ч)	10	(т/час)
k ₁	– весовая доля пылевой фракции в материале						0,05	
k ₂	– доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль						0,02	
k ₃	– коэффициент, учитывающий местные метеоусловия						1,20	
k ₄	– коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования						1	
k ₅	– коэффициент, учитывающий влажность материала						0,2	
k ₇	– коэффициент, учитывающий крупность материала						0,2	
B'	– коэффициент, учитывающий высоту пересыпки						0,7	

G – производительность узла пересыпки, т/час 10

Примесь: 2908 Пыль неорганическая 70-20% SiO₂

Макс.разовый выброс пыли при переработке, г/сек

$Q = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G \times 10^6 / 3600$ (формула 2)

Q = 0,09333 г/сек

Валовый выброс пыли при переработке, т/год

Q год = $k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G$ год

Q год = 0,00168 т/год

Источник загрязнения № 6003

Источник выделения № 001

Засыпка грунта бульдозерами

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу

Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө

99	(м куб)	G год=	50	(т)	5	(маш-ч)	10	(т/час)
k ₁	– весовая доля пылевой фракции в материале						0,05	
k ₂	– доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль						0,02	
k ₃	– коэффициент, учитывающий местные метеоусловия						1,20	
k ₄	– коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования						1	
k ₅	– коэффициент, учитывающий влажность материала						0,2	
k ₇	– коэффициент, учитывающий крупность материала						0,2	
B'	– коэффициент, учитывающий высоту пересыпки						0,7	
G	– производительность узла пересыпки, т/час						10	

Примесь: 2908 Пыль неорганическая 70-20% SiO₂

Макс.разовый выброс пыли при переработке, г/сек

$Q = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G \times 10^6 / 3600$ (формула 2)

Q = 0,09333 г/сек

Валовый выброс пыли при переработке, т/год

Q год = $k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G$ год

Q год = 0,00168 т/год

Источник загрязнения № 6003

Источник выделения № 003

Разгрузка песка на строительную площадку

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу

Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө

k ₁	– весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k ₂	– доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,03
k ₃	– коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1,20
k ₄	– коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1
k ₅	– коэффициент, учитывающий влажность материала	0,9
k ₇	– коэффициент, учитывающий крупность материала	1
B'	– коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,5
G	– производительность узла пересыпки, т/час	2
G год	– годовой расход материала, тонн	455

Примесь: 2908 Пыль неорганическая 70-20% SiO₂

Макс.разовый выброс пыли при переработке, г/сек

$$Q = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G \times 10^6 / 3600 \text{ (формула 2)}$$

$$Q = 0,45000 \text{ г/сек}$$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год

$$Q \text{ год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G \text{ год}$$

$$Q \text{ год} = 0,36855 \text{ т/год}$$

Источник загрязнения № 6003

Источник выделения № 004

Разгрузка щебня на строительную площадку

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө

k_1	– весовая доля пылевой фракции в материале	0,04
k_2	– доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,02
k_3	– коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1,20
k_4	– коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1
k_5	– коэффициент, учитывающий влажность материала	0,6
k_7	– коэффициент, учитывающий крупность материала	0,5
B'	– коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,5
G	– производительность узла пересыпки, т/час	0,5
$G \text{ год}$	– годовой расход материала, тонн	430

Примесь: 2908 Пыль неорганическая 70-20% SiO₂

Макс.разовый выброс пыли при переработке, г/сек

$$Q = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G \times 10^6 / 3600 \text{ (формула 2)}$$

$$Q = 0,02000 \text{ г/сек}$$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год

$$Q \text{ год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G \text{ год}$$

$$Q \text{ год} = 0,06192 \text{ т/год}$$

Источник загрязнения № 6003

Источник выделения № 005

присыпка мусора строительного

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө

k_1	– весовая доля пылевой фракции в материале	0,05
k_2	– доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль	0,01
k_3	– коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1,20
k_4	– коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования	1
k_5	– коэффициент, учитывающий влажность материала	0,7
k_7	– коэффициент, учитывающий крупность материала	1
B'	– коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0,7
G	– производительность узла пересыпки, т/час	0,5
$G \text{ год}$	– годовой расход материала, тонн	40

Примесь: 2908 Пыль неорганическая 70-20% SiO₂

Макс.разовый выброс пыли при переработке, г/сек

$$Q = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G \times 10^6 / 3600 \text{ (формула 2)}$$

Q = 0,04083 г/сек

Валовый выброс пыли при переработке, т/год

Q год = k1 × k2 × k3 × k4 × k5 × k7 × B' × G год

Q год = 0,01176 т/год

Источник загрязнения №

6004

Источник выделения №

0001

Машина шлифовальная

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при механической обработке металлов (по величине удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004г

Мощность основного двигателя - N, кВт - 0,8

Время работы источника в год, T, ч/год - 60

Время работы источника в сутки, ч/сут - 4

Диаметр шлифовального круга, мм - 300

Охлаждение не применяется

Удельный выброс на единицу оборудования - Q (табл.1), пыль абразивная - 0,026
составит г/с: пыль металлическая - 0,039

Согласно п.5.3.3 "при механической обработке металла выделяющаяся пыль металлическая классифицируется как взвешенные вещества"

Поправочный коэффициент при расчете твердых частиц - k, согласно п.5.3.2 - 0,2

Выбросы взвешенных веществ, образующихся при механической обработке металлов:

а) валовый: **Mгод = 3600 × k × Q × T / 10⁶, т/год**, (формула 1)

б) максимальный разовый: **Mсек = k × Q, г/сек** (формула 2)

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	Мсек	Мгод
2902	Взвешенные вещества	0,0078	0,001685
2930	Пыль абразивная	0,0052	0,001123

Источник загрязнения № 6005

Источник выделения № 1

Перфоратор электрический

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при механической обработке металлов (по величине удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004г

Наименование процесса: Сверление

Время работы источника в год: T= 140 ч/год

Время работы источника в сутки: 3 ч/сут

Коэффициент гравитационного оседания: k= 0,2

2902 Взвешенные вещества

Выбросы взвешенных веществ, образующихся при механической обработке металлов

а) валовый:

Mгод = 3600 × k × Q × T / 10⁶ = 0,007056 т/год (формула 1)

б) максимальный разовый:

Mсек = k × Q = 0,014 г/с (формула 2)

Удельное выделение пыли технологическим

оборудованием (табл. 1-5) Q= 0,07 г/с

Источник загрязнения № 6006

Источник выделения № 001

Молотки отбойные пневматические

На период работ будут использованы молотки отбойные и молотки бурильные пневматические.

Общее время работы 110 час/период.

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыделением

Оборудование: Пневматический бурильный молоток при бурении сухим способом

Интенсивность пылевыделения от единицы оборудования, г/ч (табл.16), G = 360

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., N = 2

Максимальный разовый выброс, г/ч, GC = N · G · (1-N1) = 2 · 360 · (1-0) = 720

Максимальный разовый выброс, г/с (9), $G_c = GC / 3600 = 720 / 3600 = 0.2$

Время работы в год, часов, RT = 110

Валовый выброс, т/год, $M_{год} = GC · RT · 10-6 = 720 · 110 · 10-6 = 0,0792$

Итого выбросы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/период
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.2	0,0792

Источник загрязнения № 6007

Источник выделения № 001

Сварочные работы. Электроды Э-42

Наименование процесса: сварка ручная электродуговая

Марка электрода: ОМА-2 (Э-42)

Расход применяемого сырья и материалов -

$B_{год} = 300$ кг

Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования:

$B_{час} = 1$ кг/час

Степень очистки воздуха -

$\eta = 0$ %

Валовый выброс ЗВ определяется по формуле:

$M_{год} = (B_{год} * K_m^x / 10^6) * (1 - \eta)$, т/год (формула 5.1)

Максимальный разовый выброс ЗВ определяется по формуле:

$M_{сек} = (K_m^x * B_{час} / 3600) * (1 - \eta)$, г/сек (формула 5.2)

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ при сварке и наплавке металла (на единицу массы расходуемых сварочных материалов) - K_m , г/кг (табл. 1)

сварочный аэрозоль - 9,20

в том числе:

железо (II) оксид - 8,37

марганец и его соединения - 0,83

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	Мсек	Мгод
0123	Железо (II) оксид	0,002325	0,002511
0143	Марганец и его соед-я	0,000231	0,000249

**Товарищество с ограниченной ответственностью «Республиканский центр охраны труда и экологии
«РУКСАТ»**

Источник загрязнения №	6008																				
Источник выделения №	001																				
Пост газовой резки																					
<i>Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2004</i>																					
Вытяжная вентиляция, высота - 25 м, диаметр - 0,5 м, производительность - 10 000 м.куб./час																					
Наименование процесса - газовая резка																					
Время работы источника - Т, ч/год -	250																				
Степень очистки воздуха, η -	0																				
Разрезаемый материал - сталь углеродистая, толщина - до 10 мм																					
<i>Сварочный аэрозоль</i>																					
Удельный выброс сварочного аэрозоля, на ед-цу времени работы оборудования - Кх , г/ч -	200																				
в том числе:																					
марганец и его соединения, г/ч -	1,9																				
железо (II) оксид, г/ч -	129,1																				
Удельный выброс углерода оксида, на ед-цу времени работы оборудования - Кх , г/ч -	63,4																				
Удельный выброс азота диоксида, на ед-цу времени работы оборудования - Кх , г/ч -	64,1																				
Валовый выброс определяется по формуле:																					
Мгод = (Кх × Т) / 10⁶ × (1 - η), т/год (формула 6.1)																					
Максимально разовый определяется по формуле:																					
Мсек = (Кх / 3600) × (1 - η), г/с (формула 6.2)																					
ИТОГО выбросы по ист.0096																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Код ЗВ</th> <th>Наименование</th> <th>Мсек</th> <th>Мгод</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0143</td> <td>Марганец и его соединения</td> <td>0,000528</td> <td>0,000475</td> </tr> <tr> <td>0123</td> <td>Железо (II) оксид</td> <td>0,035861</td> <td>0,032275</td> </tr> <tr> <td>0337</td> <td>Углерод оксид</td> <td>0,017611</td> <td>0,015850</td> </tr> <tr> <td>0301</td> <td>Азота диоксид</td> <td>0,017806</td> <td>0,016025</td> </tr> </tbody> </table>	Код ЗВ	Наименование	Мсек	Мгод	0143	Марганец и его соединения	0,000528	0,000475	0123	Железо (II) оксид	0,035861	0,032275	0337	Углерод оксид	0,017611	0,015850	0301	Азота диоксид	0,017806	0,016025	
Код ЗВ	Наименование	Мсек	Мгод																		
0143	Марганец и его соединения	0,000528	0,000475																		
0123	Железо (II) оксид	0,035861	0,032275																		
0337	Углерод оксид	0,017611	0,015850																		
0301	Азота диоксид	0,017806	0,016025																		

Источник загрязнения № 6009

Источник выделения № 001

Покрасочные работы. ГФ 021

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величине удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004г

Лак, марка - ГФ-021

Расход краски - 1 т

Время сушки - 24 час

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов определяется по формуле, т/год:

при окраске:

Мокр = (тф × fp × δ'р × δх) × (1-η) / 10⁶ (формула 3), где:

тф - фактический годовой расход ЛКМ, т -

1

fp - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (%), мас., табл. 2 -

45

δ'р - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (%), мас., табл.3 -

28

δх - содержание компонента "х" в летучей части ЛКМ, (%), мас., табл.2 -

Код ЗВ	Наименование	δх
616	ксилол	100

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы) -

0

при сушке:

Мокр = $(m\phi \times fp \times \delta'p \times \delta x) \times (1-\eta) / 10^6$ (формула 4), где:

$\delta'p$ - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (%), мас., табл.3 - 72

Максимально разовый выброс летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формуле, г/сек:

при окраске:

Гокр = $(mm \times fp \times \delta'p \times \delta x) \times (1-\eta) / (10^6 \times 3,6)$ (формула 5), где:

mm - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час), по паспортным данным -

1,5

при сушке:

Гокр = $('mm \times fp \times \delta'p \times \delta x) \times (1-\eta) / 10^6$ (формула 6), где:

'mm - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час) -

0,062500

Общий валовый или максимальный выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ

рассчитывается по формуле:

Мобщ = Мокр + Мсуш (формула 7)

ИТОГО:

Компонент	Выброс	окраска	сушка	общее
0616	G, г/сек	0,052500	0,005625	0,0581
Диметилбензол	M, т/год	0,126000	0,324000	0,4500

Источник загрязнения № 6009

Источник выделения № 002

Покрасочные работы. ХВ-124

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величине удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004г

Лак, эмаль - ХВ-124

Расход - 1,3 т

Время сушки - 1 час

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов определяется по формуле, т/год:

при окраске:

Мокр = $(m\phi \times fp \times \delta'p \times \delta x) \times (1-\eta) / 10^6$ (формула 3), где:

$m\phi$ - фактический годовой расход ЛКМ, т -

1,3

fp - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (%), мас., табл. 2 -

70

$\delta'p$ - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (%), мас., табл.3 -

28

δx - содержание компонента "x" в летучей части ЛКМ, (%), мас., табл.2 -

Код ЗВ	Наименование	δx
1210	бутилацетат	12
0621	толуол	62
1401	ацетон	26

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы) -

0

при сушке:

Мокр = $(m\phi \times fp \times \delta'p \times \delta x) \times (1-\eta) / 10^6$ (формула 4), где:

$\delta'p$ - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (%), мас., табл.3 -

72

Максимально разовый выброс летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формуле, г/сек:

при окраске:

Гокр = $(mm \times fp \times \delta'p \times \delta x) \times (1-\eta) / (10^6 \times 3,6)$ (формула 5), где:

mm - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час), по паспортным данным -

5,2

при сушке:

$$G_{окр} = ('тм \times fp \times \delta'p \times \delta x) \times (1-\eta) / 10^6 \text{ (формула 6), где:}$$

'тм - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час) - 5,200000

Общий валовый или максимальный выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ

рассчитывается по формуле:

$$M_{общ} = M_{окр} + M_{суш} \text{ (формула 7)}$$

ИТОГО:

Компонент	Выброс	окраска	сушка	общее
1210 Бутилацетат	G, г/сек	0,033973	0,087360	0,1213330
	M, т/год	0,030576	0,078624	0,1092000
0621 Толуол	G, г/сек	0,175529	0,451360	0,6268890
	M, т/год	0,157976	0,406224	0,5642000
1401 Ацетон	G, г/сек	0,073609	0,189280	0,2628890
	M, т/год	0,066248	0,170352	0,2366000

Источник загрязнения № 6010

Источник выделения № 001

Бульдозеры , 96 кВт

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Выбросы токсичных веществ газов при работе машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25 кг/л с. час. (п.23, табл.13)

Мощность двигателя: 96 кВт

Мощность двигателя: 130,52 л.с.

Расход топлива: 32,63 кг/ч 0,000009 т/с

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы т/т	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	0,900000
2732	Углеводороды	0,03	0,270000
0301	Двуокись азота	0,008	0,072000
0304	Оксид азота	0,0013	0,011700
0328	Сажа	0,0155	0,139500
0330	Серы оксид	0,02	0,180000
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032	0,000003

Источник загрязнения № 6010

Источник выделения № 002

Автомобиль бортовой 10 т

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Выбросы токсичных веществ газов при работе машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25 кг/л с. час. (п.23, табл.13)

Мощность двигателя: 79 кВт

Мощность двигателя: 107,40993 л.с.

Расход топлива: 26,852481 кг/ч 0,000007 т/с

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы т/т	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	0,700000
2732	Углеводороды	0,03	0,210000
0301	Двуокись азота	0,008	0,056000
0304	Оксид азота	0,0013	0,009100
0328	Сажа	0,0155	0,108500
0330	Серы оксид	0,02	0,140000
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032	0,000002

Источник загрязнения №6010

Источник выделения №003

Экскаватор дизельный

Выбросы токсичных веществ газов при работе машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0,25кг/л с. час.

Мощность двигателя	100	кВт
Мощность двигателя л.с.	135,96	л.с
Расход топлива:	33,99	кг/ч
		0,000009442 т/с

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Код вещества	ЗВ	Выбросы ВВ	
		уд. выбросы т/г	г/сек
337	Окись углерода	0,1	0,94
2732	Углеводороды по керосину	0,03	0,28
301	Двуокись азота	0,008	0,076
304	Оксид азота	0,0013	0,012
328	Сажа	0,0155	0,15
330	Серы оксид	0,02	0,189
703	Бенз(а)пирен	0,00000032	0,000003

**Результаты расчета рассеивания
максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ**

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "ЭКОС"

2. Параметры города

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Название: Акмолинская область

Коэффициент А = 200

Скорость ветра Umр = 9.1 м/с (для лета 9.1, для зимы 1.0)

Средняя скорость ветра = 3.2 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 Х = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:29

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

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

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	KР
ди Выброс													
<Об~П>~<Ис>													
~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~ ~м/с~ ~м3/с~~													
градС ~~~м~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~													
~~~ ~~~г/с~~													
005901 6007	П1	1.0				0.0	18	-63	3	3	0	3.0	1.000
0 0.0023250													
005901 6008	П1	1.0				0.0	11	-68	3	3	0	3.0	1.000
0 0.0358610													

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- 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   Xm	
-п/п-   <об-п>-<ис>   -----   -----   -[доля ПДК] -   -- [м/с] --   --- [м] ---	
1   005901 6007   0.002325   П1   0.014569   0.50   28.5	
2   005901 6008   0.035861   П1   0.224710   0.50   28.5	
~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~	~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~
Суммарный Mq = 0.038186 г/с	
Сумма См по всем источникам = 0.239279 долей ПДК	
-----	-----
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:29
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (доЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
железо/ (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1003x590 с шагом 59
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 9.1(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{cws} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город : 022 Акмолинская область.
Объект : 0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.
Вар.расч. : 2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:29
Примесь : 0123 - Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
железо/ (274)
ПДК_{Мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{с.с.})

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра $X = 40$, $Y = -85$
размеры: длина(по X)= 1003, ширина(по Y)= 590, шаг сетки= 59
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 10.5 м, Y= -26.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.21033 доли ПДК |
| 0.08413 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении и скорости ветра 179 град. 0.55 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
вклады_источников

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф. влияния
1	005901	60081	П1	0.0359	0.199116	94.7	94.7
2	005901	60071	П1	0.0023	0.011219	5.3	100.0
			В сумме =	0.210334	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014
Город : 022 Акмолинская область.
Объект : 0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.
Вар.расч. : 2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:29
Примесь : 0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на
железо/ (274)
ПДК_{мр} для примеси 0123 = 0.4 мг/м³ (=10ПДК_{с.с.})

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 61

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -16.0 м, Y= -12.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16996 доли ПДК |
| 0.06798 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 154 град.
и скорости ветра 0.60 м/с

Всего источников: 2. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

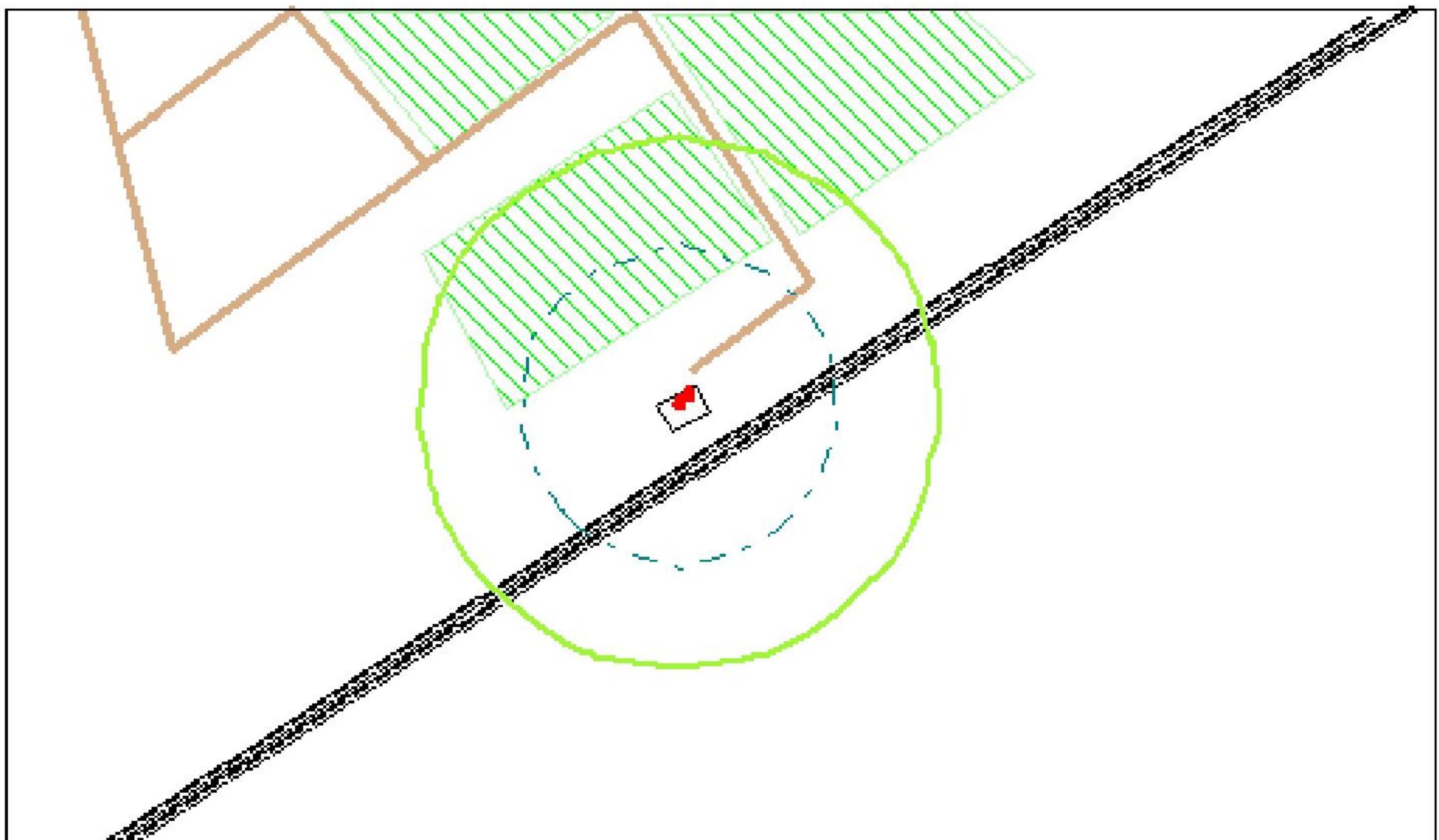
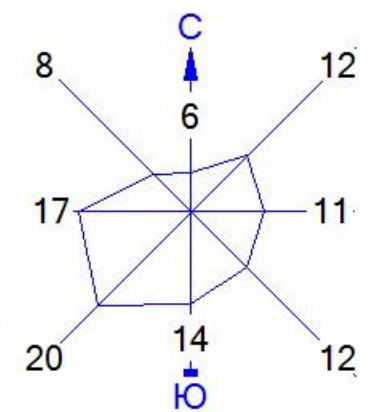
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	ρ=C/M
1	005901	6008	П1	0.0359	0.160476	94.4	94.4	4.4749513
2	005901	6007	П1	0.0023	0.009479	5.6	100.0	4.0771370
			В сумме =	0.169956	100.0			

Город : 022 Акмолинская область

Объект : 0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет Вар.№ 2

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

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

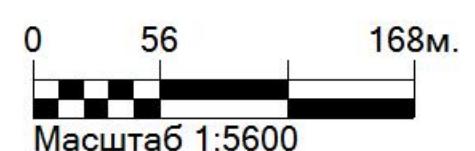


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Грунтовые дороги
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.2103341 ПДК достигается в точке x= 11 y= -26

При опасном направлении 179° и опасной скорости ветра 0.55 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1003 м, высота 590 м,

шаг расчетной сетки 59 м, количество расчетных точек 18*11

Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:29

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

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP
Ди Выброс													
<Об~П>~<Ис> ~~~ ~~M~~~ ~~M~~~ ~M/c~ ~M3/c~~ градС ~~~M~~~~~ ~~~M~~~~~ ~~~M~~~~~ ~~~M~~~~~ grp. ~~~ ~~~													
~~ ~~~г/c~~													
005901 6007	П1	1.0				0.0	18	-63	3	3	0	3.0	1.000
0 0.0002310													
005901 6008	П1	1.0				0.0	11	-68	3	3	0	3.0	1.000
0 0.0005280													

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

- 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	Xm
-п/п-  <об-п>-<ис>  -----  -----  -[дели ПДК]-  --[м/с]--  ---[м]---						
1   005901 6007  0.000231  П1   0.057899   0.50   28.5						
2   005901 6008  0.000528  П1   0.132341   0.50   28.5						
~~~~~						
Суммарный Mq = 0.000759 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.190240 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1003x590 с шагом 59

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 9.1(Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:29
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 40, Y= -85
размеры: длина(по X)= 1003, ширина(по Y)= 590, шаг сетки= 59
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014
Координаты точки : X= 10.5 м, Y= -26.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.16408 доли ПДК
	0.00164 мг/м3

Достигается при опасном направлении 176 град.
и скорости ветра 0.54 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
1	005901	6008	П1	0.00052800	0.115206	70.2	218.1930389
2	005901	6007	П1	0.00023100	0.048871	29.8	211.5630188
			В сумме =	0.164077	100.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014
Город :022 Акмолинская область.
Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:29
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 61
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014
Координаты точки : X= -16.0 м, Y= -12.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.13318 доли ПДК
	0.00133 мг/м3

Достигается при опасном направлении 152 град.
и скорости ветра 0.59 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

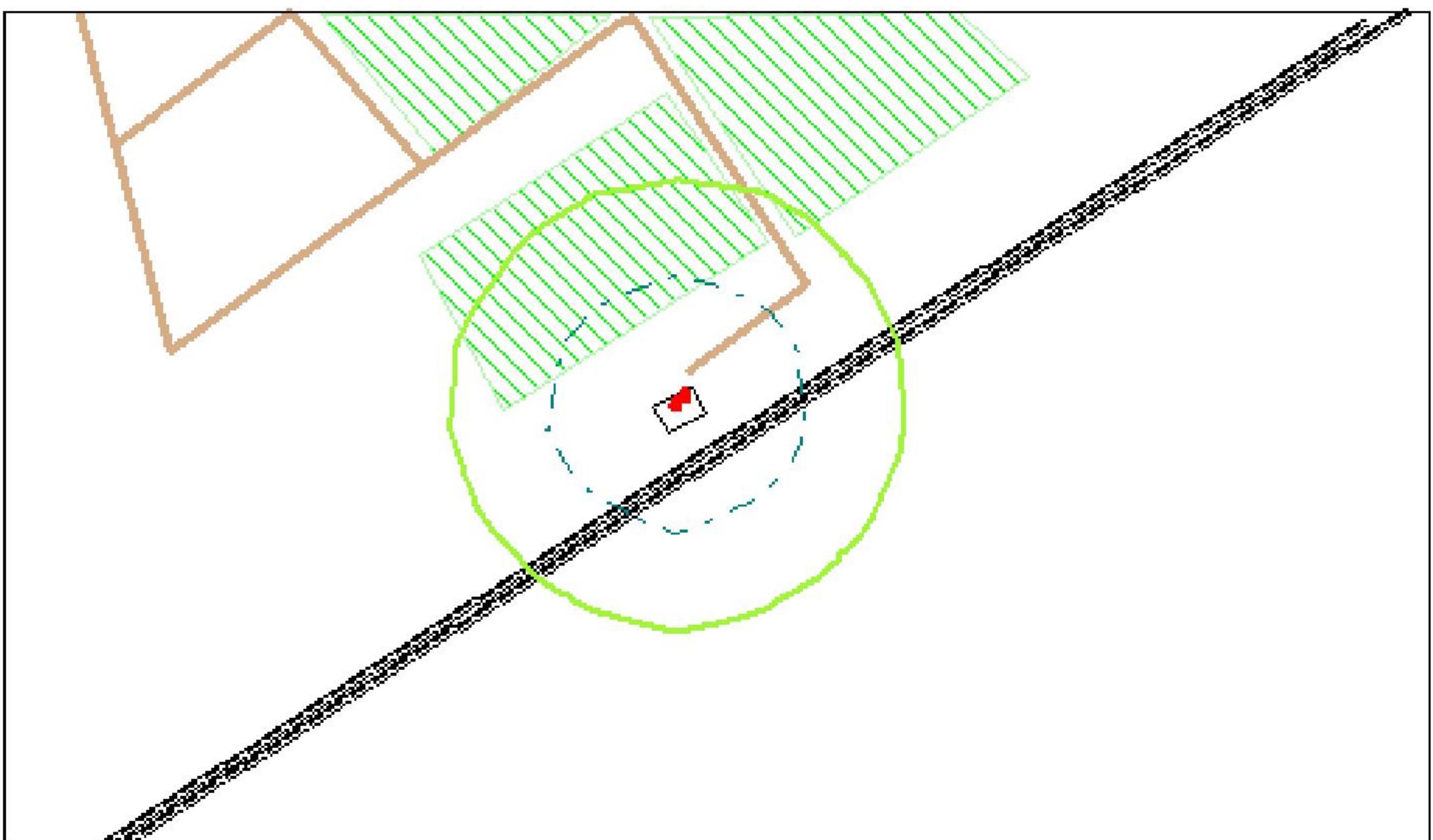
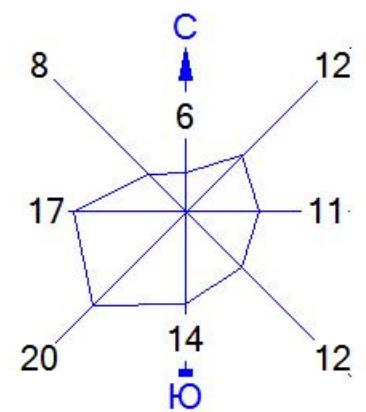
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	005901	6008	П1	0.00052800	0.093671	70.3	177.4063416
2	005901	6007	П1	0.00023100	0.039512	29.7	171.0484314

Город : 022 Акмолинская область

Объект : 0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет Вар.№ 2

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Грунтовые дороги
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

0 56 168м.
Масштаб 1:5600

Макс концентрация 0.164077 ПДК достигается в точке x= 11 y= -26
При опасном направлении 176° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1003 м, высота 590 м,
шаг расчетной сетки 59 м, количество расчетных точек 18*11
Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:29

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP
 Ди Выброс													
<Об~П>~<Ис> ~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~M/c~ ~m3/c~~ градС ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ гр. ~~~ ~~~													
~~ ~~~г/c~~													
005901 0002 Т	2.0	0.050	10.00	0.0196	100.0		17	-73				1.0	1.000
0 0.0028510													
005901 6008 П1	1.0					0.0	11	-68	3	3	0	1.0	1.000
0 0.0178060													
005901 6010 П1	1.0					0.0	14	-74	2	4	0	1.0	1.000
0 0.2040000													

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- 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   Xm	
-п/п- <об-п>-<ис> ----- ---- -[дели ПДК]- --[м/с]-- ---[м]---	
1  005901 0002  0.002851   Т   0.041047   0.50   29.0	
2  005901 6008  0.017806   П1   0.074383   0.50   57.0	
3  005901 6010  0.204000   П1   0.852196   0.50   57.0	
~~~~~	
Суммарный Mq = 0.224657 г/с	
Сумма См по всем источникам = 0.967626 долей ПДК	

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1003x590 с шагом 59

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 9.1(Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:29

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 40, Y= -85

размеры: длина(по X)= 1003, ширина(по Y)= 590, шаг сетки= 59

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 69.5 м, Y= -85.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.95308 доли ПДК
	0.19062 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 282 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс                    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|------|---------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 005901 | 6010 | П1                        | 0.2040   | 0.849864 | 89.2   | 4.1660023     |
| 2    | 005901 | 6008 | П1                        | 0.0178   | 0.071231 | 7.5    | 4.0003982     |
|      |        |      | В сумме                   | 0.921096 | 96.6     |        |               |
|      |        |      | Суммарный вклад остальных | 0.031984 | 3.4      |        |               |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:29

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -16.0 м, Y= -12.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.91205 доли ПДК |
|                                     | 0.18241 мг/м3        |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 154 град.

и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	005901	6010	П1	0.2040	0.812301	89.1	3.9818685
2	005901	6008	П1	0.0178	0.072925	8.0	4.0955367
			В сумме	0.885226	97.1		
			Суммарный вклад остальных	0.026822	2.9		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:29

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP
Ди Выброс													
<Об~П>~<Ис> ~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~M/c~ ~m3/c~~ градС ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ grp. ~~~ ~~~													
~~ ~~~г/c~~													
005901 0002 Т		1.0	0.050	10.00	0.0196	100.0		17		-73			1.0 1.000
0 0.0004630													
005901 6010 П1		1.0				0.0		14		-74		2	4 0 1.0 1.000
0 0.0328000													

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

- 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	Xm
-п/п- <об-п>-<ис> ----- ----- -[дели ПДК]- -[м/c]- -[м]-						
1  005901 0002  0.000463   Т   0.003333   0.50   29.0						
2  005901 6010  0.032800   П1   0.068510   0.50   57.0						
~~~~~						
Суммарный Mq = 0.033263 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.071843 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
~~~~~						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:29

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 не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1003x590 с шагом 59

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 9.1(Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:29  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 40, Y= -85  
размеры: длина(по X)= 1003, ширина(по Y)= 590, шаг сетки= 59  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= 69.5 м, Y= -85.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07097 доли ПДК |  
| 0.02839 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 281 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 |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 005901 6010 | П1 | 0.0328 | 0.068383 | 96.4 | 96.4 | 2.0848610 |
| | | | В сумме = | 0.068383 | 96.4 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.002587 | 3.6 | | |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014
Город :022 Акмолинская область.
Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:29
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 61
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014
Координаты точки : X= -16.0 м, Y= -12.0 м

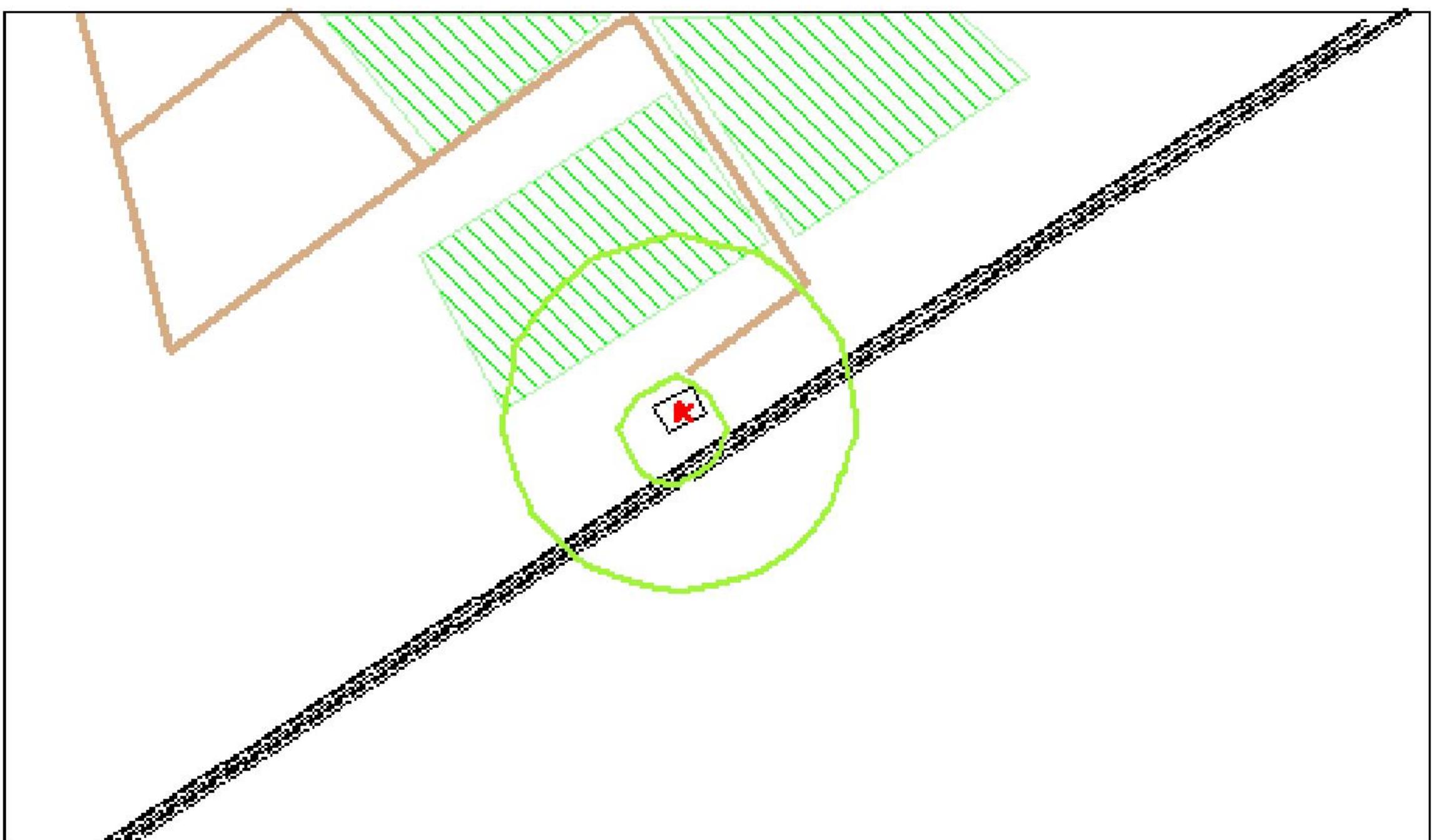
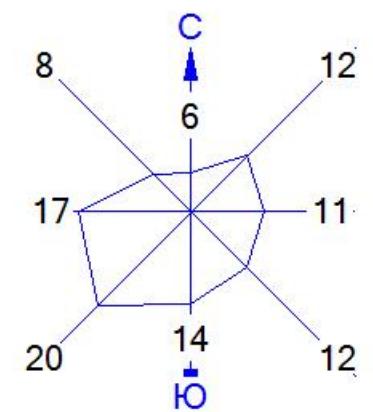
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06748 доли ПДК |
| 0.02699 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 154 град.  
и скорости ветра 0.54 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
1	005901 6010	П1	0.0328	0.065303	96.8	96.8	1.9909344
			В сумме =	0.065303	96.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.002178	3.2		

Город : 022 Акмолинская область  
Объект : 0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет Вар.№ 2  
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Грунтовые дороги
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0.050 ПДК

0 56 168м.  
Масштаб 1:5600

Макс концентрация 0.0709703 ПДК достигается в точке x= 70 y= -85  
При опасном направлении 281° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1003 м, высота 590 м,  
шаг расчетной сетки 59 м, количество расчетных точек 18*11  
Расчет на существующее положение.



Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:29  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 40, Y= -85  
 размеры: длина(по X)= 1003, ширина(по Y)= 590, шаг сетки= 59  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014  
 Координаты точки : X= 10.5 м, Y= -26.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 5.54618 доли ПДК
	0.83193 мг/м3

Достигается при опасном направлении 176 град.  
 и скорости ветра 0.57 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
1	005901 6010	П1	0.3980	5.545963	100.0	100.0	13.9345798
			В сумме =	5.545963	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000221	0.0		

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:29

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014  
 Координаты точки : X= -16.0 м, Y= -12.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 4.40379 доли ПДК
	0.66057 мг/м3

Достигается при опасном направлении 154 град.  
 и скорости ветра 0.63 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
1	005901 6010	П1	0.3980	4.403647	100.0	100.0	11.0644407
			В сумме =	4.403647	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000140	0.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:29

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP
Ди  Выброс													
<Об~П>~<Ис>  ~~~  ~~~M~~~  ~~~M~~~  ~M/c~  ~m3/c~~  градС  ~~~M~~~  ~~~M~~~  ~~~M~~~  ~~~M~~~  grp.  ~~~  ~~~													
~~  ~~~г/c~~													
005901 0002 Т		2.0	0.050	10.00	0.0196	100.0		17		-73			1.0 1.000
0 0.0037980													
005901 6010 П1		1.0				0.0		14		-74		2	4 0 1.0 1.000
0 0.5090000													

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:29

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

- 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	Xm
-п/п- <об-п>-<ис> ----- ----- -[доли ПДК]- -[м/c]- -[м]-						
1 005901 0002	0.003798	Т		0.021873	0.50	29.0
2 005901 6010	0.509000	П1		0.850525	0.50	57.0
~~~~~						
Суммарный Mq =	0.512798 г/с					
Сумма См по всем источникам =	0.872397 долей ПДК					
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с					
~~~~~						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:29

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 не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1003x590 с шагом 59

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 9.1(Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:29
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 40, Y= -85
размеры: длина(по X)= 1003, ширина(по Y)= 590, шаг сетки= 59
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 69.5 м, Y= -85.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.86593 доли ПДК
	0.43297 мг/м3

Достигается при опасном направлении 281 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
1	005901 6010	П1	0.5090	0.848956	98.0	98.0	1.6678890
			В сумме =	0.848956	98.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.016976	2.0		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Город :022 Акмолинская область.
Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:29
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 61
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -16.0 м, Y= -12.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.82500 доли ПДК
	0.41250 мг/м3

Достигается при опасном направлении 154 град.
и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

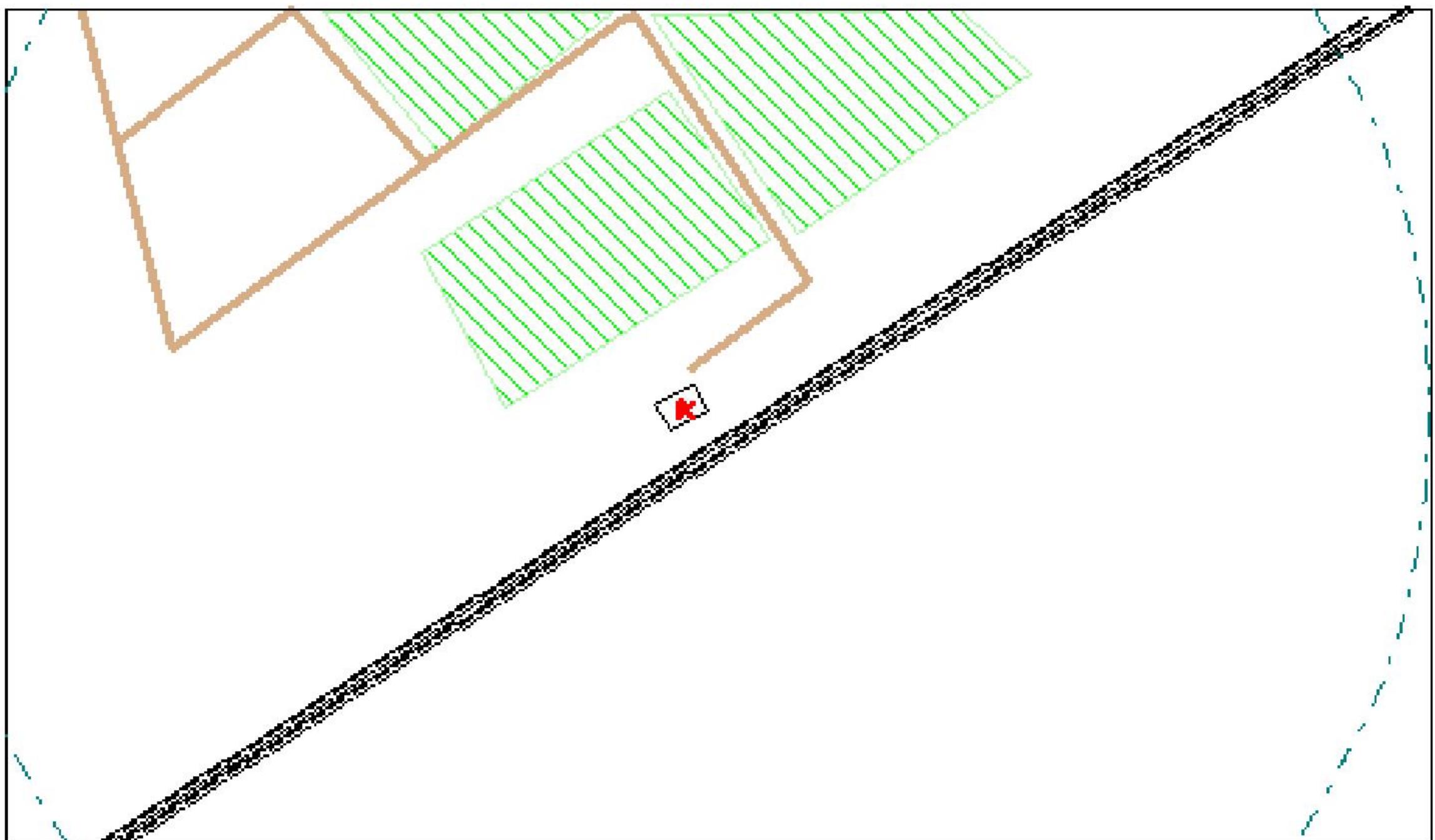
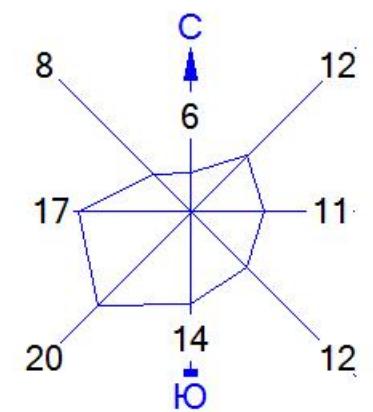
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	005901 6010	П1	0.5090	0.810709	98.3	98.3	1.5927477
			В сумме =	0.810709	98.3		
			Суммарный вклад остальных =	0.014292	1.7		

Город : 022 Акмолинская область

Объект : 0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет Вар.№ 2

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Грунтовые дороги
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0.100 ПДК



Макс концентрация 0.8659317 ПДК достигается в точке x= 70 y= -85

При опасном направлении 281° и опасной скорости ветра 0.5 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1003 м, высота 590 м,

шаг расчетной сетки 59 м, количество расчетных точек 18*11

Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:29

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	A1f	F	KP
Ди Выброс													
<Об~П>~<Ис> ~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~M/c~ ~m3/c~~ градС ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ гр. ~~~ ~~~													
~~ ~~~г/c~~													
005901 0002 Т	2.0	0.050	10.00	0.0196	100.0		17	-73				1.0	1.000
0 0.0104750													
005901 6008 П1	1.0					0.0	11	-68	3	3	0	1.0	1.000
0 0.0176110													
005901 6010 П1	1.0					0.0	14	-74	2	4	0	1.0	1.000
0 2.540000													

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- 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   Xm	
-п/п- <об-п>-<ис> ----- ---- -[дели ПДК]- ---[м/с]--- ---[м]---	
1  005901 0002  0.010475   Т   0.006033   0.50   29.0	
2  005901 6008  0.017611   П1   0.002943   0.50   57.0	
3  005901 6010  2.540000   П1   0.424427   0.50   57.0	
~~~~~	
Суммарный Mq = 2.568086 г/с	
Сумма См по всем источникам = 0.433402 долей ПДК	
~~~~~	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с	
~~~~~	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1003x590 с шагом 59

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 9.1(Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:29

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 40, Y= -85

размеры: длина(по X)= 1003, ширина(по Y)= 590, шаг сетки= 59

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014

Координаты точки : X= 69.5 м, Y= -85.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.43110 доли ПДК
	2.15552 мг/м3

Достигается при опасном направлении 281 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	005901 6010	П1	2.5400	0.423644	98.3	98.3	0.166788891
			В сумме =	0.423644	98.3		
			Суммарный вклад остальных =	0.007461	1.7		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:29

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014

Координаты точки : X= -16.0 м, Y= -12.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.41138 доли ПДК
	2.05692 мг/м3

Достигается при опасном направлении 154 град.

и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

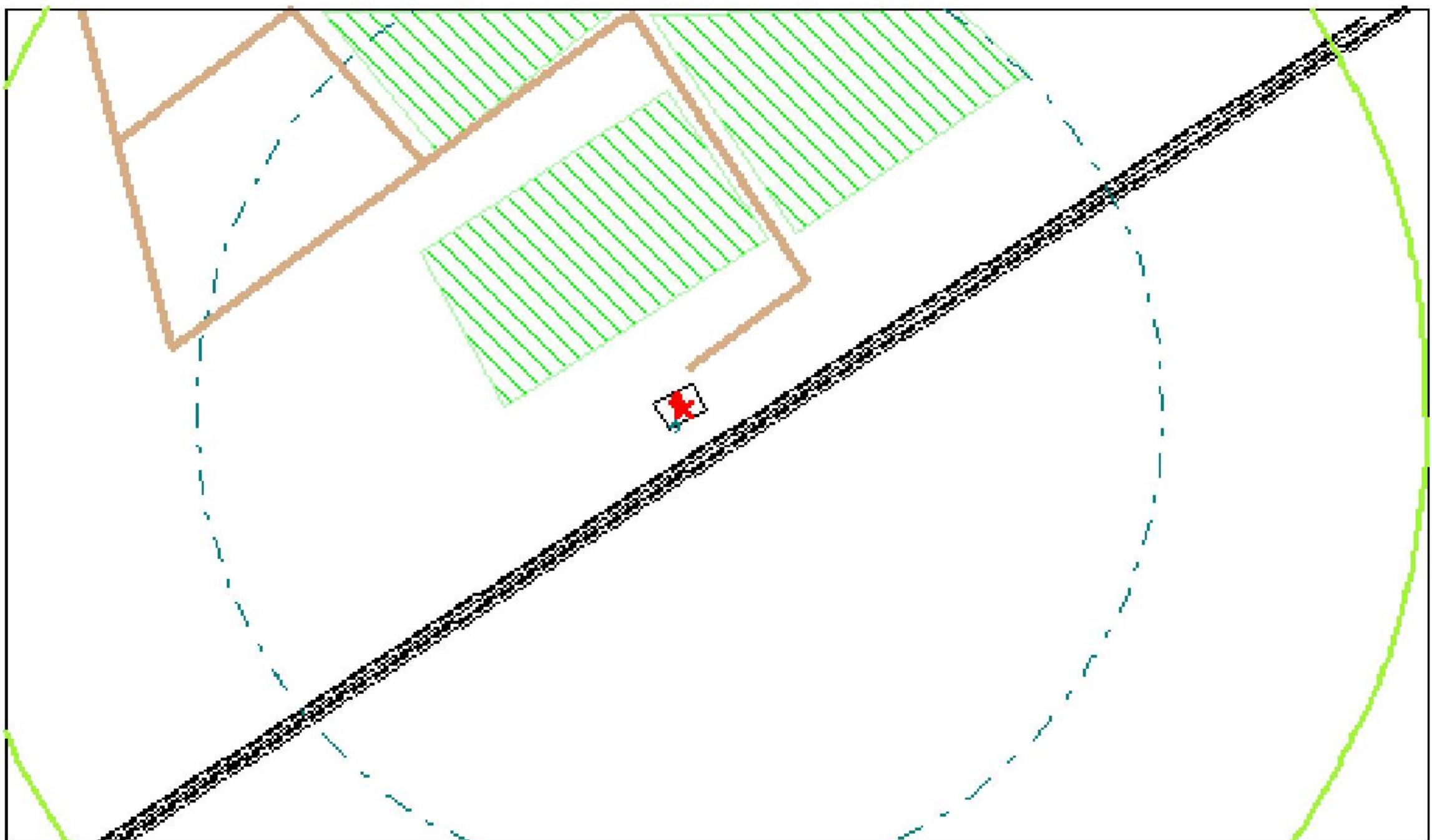
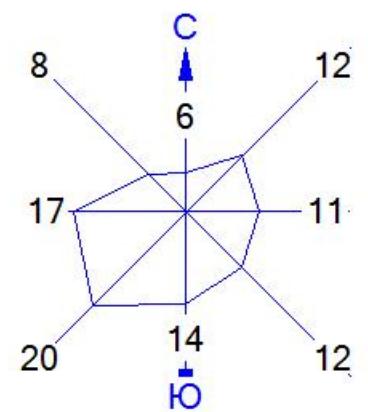
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	005901 6010	П1	2.5400	0.404558	98.3	98.3	0.159274757
			В сумме =	0.404558	98.3		
			Суммарный вклад остальных =	0.006827	1.7		

Город : 022 Акмолинская область

Объект : 0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет Вар.№ 2

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Грунтовые дороги
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.4311045 ПДК достигается в точке x= 70 y= -85

При опасном направлении 281° и опасной скорости ветра 0.5 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1003 м, высота 590 м,

шаг расчетной сетки 59 м, количество расчетных точек 18*11

Расчет на существующее положение.

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 40, Y= -85
размеры: длина(по X)= 1003, ширина(по Y)= 590, шаг сетки= 59
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014

Координаты точки : X= 69.5 м, Y= -85.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.24220 доли ПДК
	0.04844 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 290 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    | 005901 6009 | П1  | 0.0581 | 0.242196 | 100.0    | 100.0  | 4.1686006     |
|      |             |     |        | В сумме  | 0.242196 | 100.0  |               |

~~~~~

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:29

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

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014

Координаты точки : X= -16.0 м, Y= -12.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.23491 доли ПДК
	0.04698 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 148 град.

и скорости ветра 0.54 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    | 005901 6009 | П1  | 0.0581 | 0.234910 | 100.0    | 100.0  | 4.0431938     |
|      |             |     |        | В сумме  | 0.234910 | 100.0  |               |

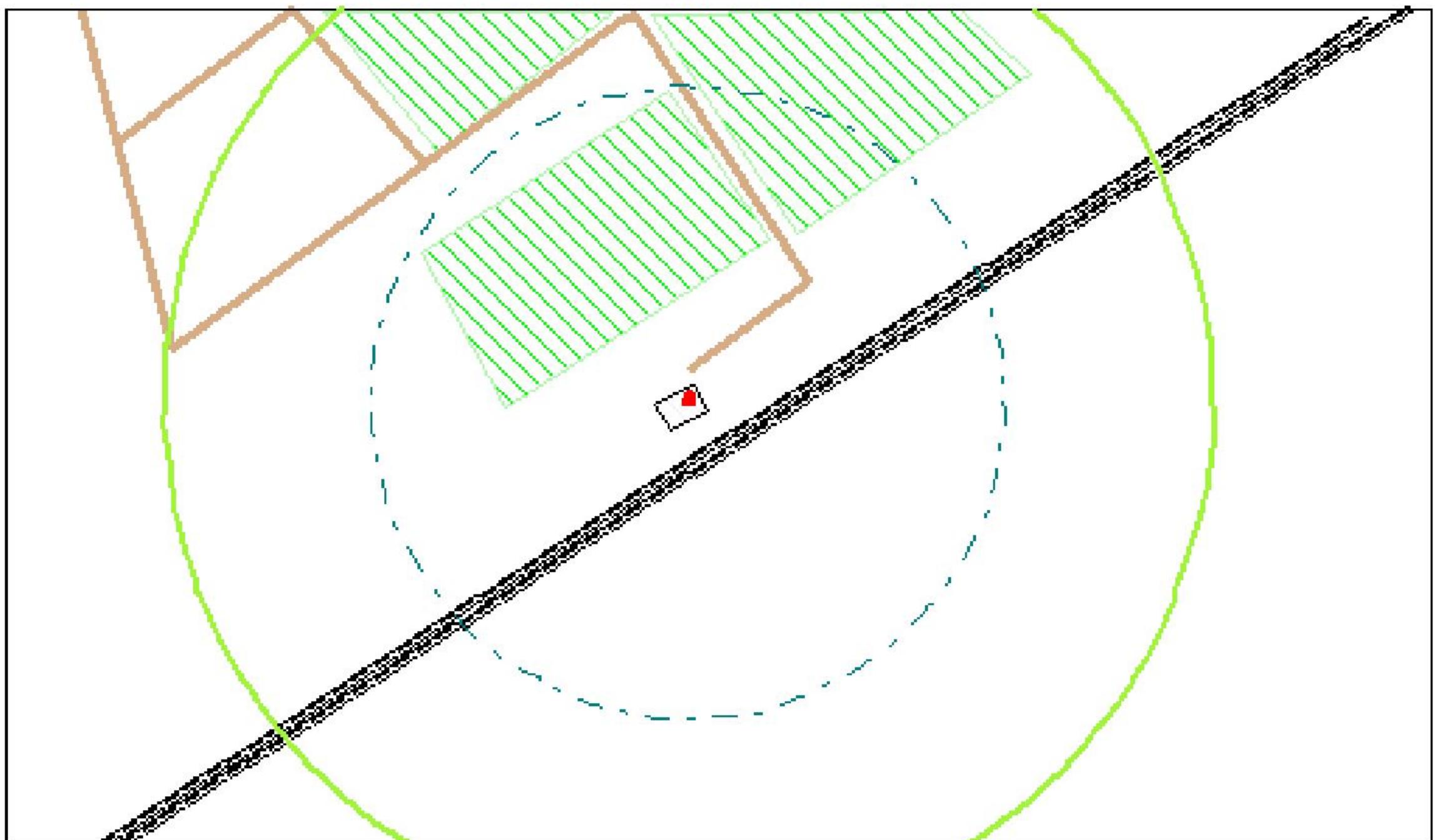
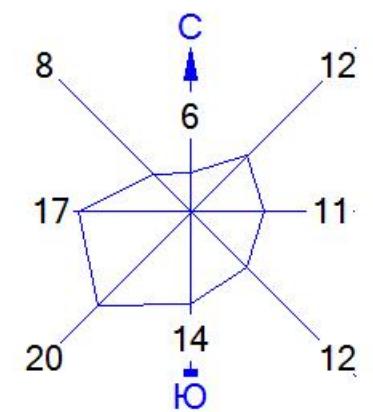
~~~~~

Город : 022 Акмолинская область

Объект : 0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет Вар.№ 2

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Грунтовые дороги
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

0 56 168 м.
Масштаб 1:5600

Макс концентрация 0.2421957 ПДК достигается в точке x= 70 y= -85
При опасном направлении 290° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1003 м, высота 590 м,
шаг расчетной сетки 59 м, количество расчетных точек 18*11
Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:29

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	A1f	F	KP
Ди Выброс													
<Об~П>~<Ис> ~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~M/c~ ~M3/c~~ градС ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ гр. ~~~ ~~~													
~~ ~~~г/c~~													
005901 6009 П1 1.0					0.0		19		-67		3		3 0 1.0 1.000
0 0.6268890													

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

- 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   Xm	
-п-   <об-п>-<ис>   -----   -----   -[доли ПДК] -   -- [м/с] --   --- [м] ---	
1   005901 6009   0.626889   П1   0.872928   0.50   57.0	
~~~~~	
Суммарный Mq = 0.626889 г/с	
Сумма См по всем источникам = 0.872928 долей ПДК	

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1003x590 с шагом 59

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 9.1 (Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:29

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 40, Y= -85
 размеры: длина (по X)= 1003, ширина (по Y)= 590, шаг сетки= 59
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014
 Координаты точки : X= 69.5 м, Y= -85.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.87108 доли ПДК
	0.52265 мг/м3

Достигается при опасном направлении 290 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
---	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)---	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	005901 6009	П1		0.6269	0.871083	100.0	1.3895334

В сумме = 0.871083 100.0

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:29

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014
 Координаты точки : X= -16.0 м, Y= -12.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.84488 доли ПДК
	0.50693 мг/м3

Достигается при опасном направлении 148 град.
 и скорости ветра 0.54 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
---	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)---	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	005901 6009	П1		0.6269	0.844878	100.0	1.3477312

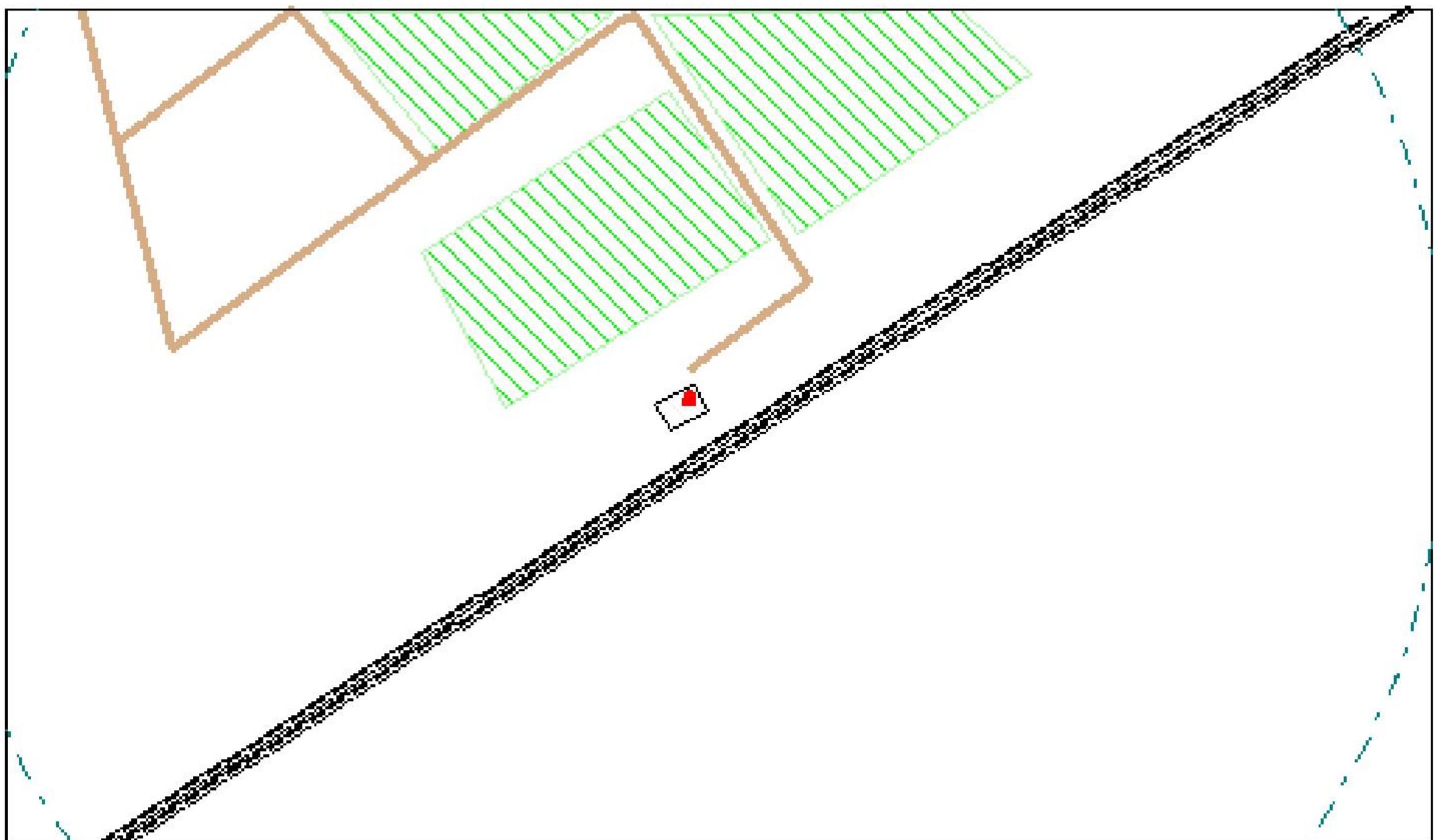
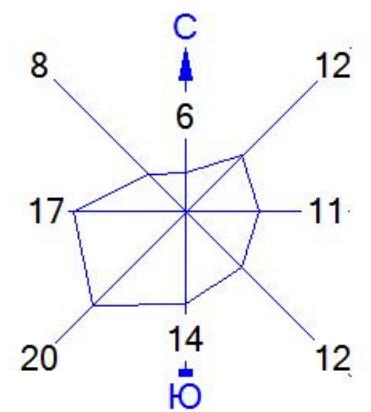
В сумме = 0.844878 100.0

Город : 022 Акмолинская область

Объект : 0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет Вар.№ 2

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

0621 Метилбензол (349)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Грунтовые дороги
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0.100 ПДК



Макс концентрация 0.8710832 ПДК достигается в точке x= 70 y= -85

При опасном направлении 290° и опасной скорости ветра 0.5 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1003 м, высота 590 м,

шаг расчетной сетки 59 м, количество расчетных точек 18*11

Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:29

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	A1f	F	KP
Ди Выброс													
<Об~П>~<Ис> ~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~M/c~ ~M3/c~~ градС ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ гр. ~~~ ~~~													
~~ ~~~г/c~~													
005901 6010 П1 1.0							0.0	14	-74	2	4	0 3.0	1.000
0 0.0000080													

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- 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 Xm	
-п/п- <об-п>-<ис> ----- ----- -[доли ПДК] - -- [м/с] -- --- [м] ---	
1 005901 6010 0.00000800 П1 2.005166 0.50 28.5	
-----	-----
Суммарный Mq = 0.00000800 г/с	
Сумма См по всем источникам = 2.005166 долей ПДК	
-----	-----
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с	
-----	-----

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1003x590 с шагом 59

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 9.1 (Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:29

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 40, Y= -85
 размеры: длина (по X)= 1003, ширина (по Y)= 590, шаг сетки= 59
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 10.5 м, Y= -26.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 1.67215 доли ПДК
	0.00002 мг/м3

Достигается при опасном направлении 176 град.
 и скорости ветра 0.57 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	
--- <Об-П>-<Ис> --- ---M-(Mq) -- -C [доли ПДК] ----- ----- --- b=C/M ---								
1 005901 6010 П1 0.00000800 1.672150 100.0 100.0 209019								

В сумме = 1.672150 100.0

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:29

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -16.0 м, Y= -12.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 1.32773 доли ПДК
	0.00001 мг/м3

Достигается при опасном направлении 154 град.
 и скорости ветра 0.63 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	
--- <Об-П>-<Ис> --- ---M-(Mq) -- -C [доли ПДК] ----- ----- --- b=C/M ---								
1 005901 6010 П1 0.00000800 1.327733 100.0 100.0 165967								

В сумме = 1.327733 100.0

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:29

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

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	A1f	F	KP
Ди Выброс													
<Об~П>~<Ис> ~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~M/c~ ~M3/c~~ градС ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ гр. ~~~ ~~~													
~~ ~~~г/c~~													
005901 6009 П1 1.0					0.0		19		-67		3		3 0 1.0 1.000
0 0.1213330													

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

- 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   Xm	
-п/п-   <об-п>-<ис>   -----   -----   -[доли ПДК] -   -- [м/с] --   --- [м] ---	
1   005901 6009   0.121333   П1   1.013720   0.50   57.0	
~~~~~	
Суммарный Mq = 0.121333 г/с	
Сумма См по всем источникам = 1.013720 долей ПДК	
~~~~~	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с	
~~~~~	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:29

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1003x590 с шагом 59

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 9.1 (Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:29

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

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра $X = 40$, $Y = -85$
размеры: длина(по X)= 1003, ширина(по Y)= 590, шаг сетки= 59
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 69.5 м, Y= -85.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.01158 доли ПДК |
| 0.10116 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении и скорости ветра 290 град. 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
---	<Об-П>-<Ис>	---	-M-(Mq)	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M -----
1	005901	6009	П1	0.1213	1.011578	100.0	100.0
				В сумме =	1.011578	100.0	

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 022 Акмолинская область.

Объект : 0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:29

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

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м³

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0-5 до 9,1 (ЦМР) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014
Координаты точки : X= -16.0 м, Y= -12.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.98115 доли ПДК |
| 0.09811 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении и скорости ветра 148 град. 0.54 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада вклады источников

Вклады_источников							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	005901	6009	П1	0.1213	0.981146	100.0	100.0
				В сумме =	0.981146	100.0	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:30

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

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	A1f	F	KP
Ди Выброс													
<Об~П>~<Ис> ~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~M/c~ ~M3/c~~ градС ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ гр. ~~~ ~~~													
~~ ~~~Г/c~~													
005901 6009 П1 1.0					0.0		19		-67		3		3 0 1.0 1.000
0 0.2628890													

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

- 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 Xm	
-п/п- <об-п>-<ис> ----- ----- -[доли ПДК] - -- [м/с] -- --- [м] ---	
1 005901 6009 0.262889 П1 0.627543 0.50 57.0	
-----	-----
Суммарный Mq = 0.262889 г/с	
Сумма См по всем источникам = 0.627543 долей ПДК	
-----	-----
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с	
-----	-----

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1003x590 с шагом 59

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 9.1 (Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:30

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

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 40, Y= -85
размеры: длина(по X)= 1003, ширина(по Y)= 590, шаг сетки= 59
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 69.5 м, Y= -85.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.62622 доли ПДК |
| 0.21918 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 290 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
---	<Об-П>-<Ис>	---	-M-(Mq)	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M -----
1	005901	6009	П1	0.2629	0.626217	100.0	100.0
				В сумме =	0.626217	100.0	

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 022 Акмолинская область.

Объект : 0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:30

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

ПЛКМР для примеси 1401 = 0,35 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0,5 до 9,1 (ИМР) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014
Координаты точки : X= -16.0 м, Y= -12.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.60738 доли ПДК |
| 0.21258 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении и скорости ветра 148 град. 0.54 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	005901	60091	П1	0.26291	0.607378	100.0	2.3103967
				В сумме =	0.607378	100.0	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:30

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	A1f	F	KP
Ди Выброс													
<Об~П>~<Ис> ~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~M/c~ ~M3/c~~ градС ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ гр. ~~~ ~~~													
~~ ~~~г/c~~													
005901 6010 П1 1.0							0.0	14	-74	2	4	0 1.0	1.000
0 0.7600000													

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

- 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   Xm	
-п/п- <об-п>-<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- -[м/c]- -[м]-	
1  005901 6010  0.760000   П1   0.529141   0.50   57.0	
~~~~~	
Суммарный Mq = 0.760000 г/с	
Сумма См по всем источникам = 0.529141 долей ПДК	
~~~~~	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с	
~~~~~	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:30

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 : 1003x590 с шагом 59

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 9.1 (Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:30

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра $X = 40$, $Y = -85$
размеры: длина (по X) = 1003, ширина (по Y) = 590, шаг сетки = 59
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1 (Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 69.5 м, Y= -85.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.52816 доли ПДК |
| 0.63380 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении и скорости ветра 281 град. 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
---	<Об-П>-<Ис>	---	M-(Mq)	-C [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M -----
1	005901	60101	П1	0.76001	0.528165	100.0	100.0 0.694953620
				В сумме =	0.528165	100.0	

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:30

Примесь : 2732 = Керосин (654*)

ПДК_{бр} для примеси 2732 = 1,2 мг/м³ (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск спасного направления от 0 до 300 градусов, направление ветра.

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014
Координаты точки: X= -16.0 м, Y= -12.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.50437 доли ПДК |
| 0.60524 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении и скорости ветра 154 град. 0,54 м/с.

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада вклады источников

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф. влияния
1	005901	6010	п1	0.7600	0.504370	100.0	b=C/M
				В сумме =	0.504370	100.0	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:30

Примесь :2754 - Алканы С12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	A f	F	KP
Ди Выброс													
<Об~П>~<Ис> ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~м3/с~~ градС ~~~м~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~ гр. ~~~ ~~~													
~~ ~~г/с~~													
005901 6001 П1	1.0				0.0		14		-65		2		2 0 1.0 1.000
0 5.787000													

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы С12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

- 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	М	Тип	См	Um	Xm
-п- <об-п>-<ис> ----- --- -[дели ПДК]- -[м/с]- -[м]-						
1   005901 6001   5.787000   П1   4.834957   0.50   57.0						
~~~~~						
Суммарный Mq =	5.787000 г/с					
Сумма См по всем источникам =	4.834957 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с					

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы С12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1003x590 с шагом 59

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 9.1(Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:30
 Примесь :2754 - Алканы С12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
 пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 40, Y= -85
 размеры: длина(по X)= 1003, ширина(по Y)= 590, шаг сетки= 59
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 69.5 м, Y= -85.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 4.80468 доли ПДК
	4.80468 мг/м3

Достигается при опасном направлении 290 град.
 и скорости ветра 0.53 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
--- <Об-П>-<Ис> --- ---M-(Mq)-- -C[доли ПДК] ----- ----- --- b=C/M ---							
1 005901 6001 П1 5.7870 4.804678 100.0 100.0 0.830253661							

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Город :022 Акмолинская область.
 Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:30
 Примесь :2754 - Алканы С12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
 пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 61
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -16.0 м, Y= -12.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 4.76621 доли ПДК
	4.76621 мг/м3

Достигается при опасном направлении 150 град.
 и скорости ветра 0.53 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
--- <Об-П>-<Ис> --- ---M-(Mq)-- -C[доли ПДК] ----- ----- --- b=C/M ---							
1 005901 6001 П1 5.7870 4.766207 100.0 100.0 0.823605835							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:30

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP
Ди Выброс													
<Об~П>~<Ис> ~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~M/c~ ~M3/c~~ градС ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ гр. ~~~ ~~~													
~~ ~~~г/c~~													
005901 6004	П1	1.0				0.0	19	-71	2	2	0	3.0	1.000
0 0.0078000													
005901 6005	П1	1.0				0.0	15	-69	3	3	0	3.0	1.000
0 0.0140000													

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

- 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	Xm
-п/п-  <об-п>-<ис>  -----  -----  -[дели ПДК] -  --[м/с]--  ---[м]---						
1   005901 6004  0.007800  П1   0.039101   0.50   28.5						
2   005901 6005  0.014000  П1   0.070181   0.50   28.5						
~~~~~						
Суммарный Mq = 0.021800 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.109282 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1003x590 с шагом 59

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 9.1(Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:30
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 40, Y= -85
размеры: длина(по X)= 1003, ширина(по Y)= 590, шаг сетки= 59
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014
Координаты точки : X= 10.5 м, Y= -26.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09403 доли ПДК |
| 0.04701 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 172 град.  
и скорости ветра 0.56 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 |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 005901 6005 | П1  | 0.0140    | 0.061036 | 64.9     | 64.9   | 4.3597460     |
| 2    | 005901 6004 | П1  | 0.0078    | 0.032992 | 35.1     | 100.0  | 4.2296810     |
|      |             |     | В сумме = | 0.094028 | 100.0    |        |               |

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014  
Город :022 Акмолинская область.  
Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:30  
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)  
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 61  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= -16.0 м, Y= -12.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07444 доли ПДК |  
| 0.03722 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 151 град.
и скорости ветра 0.62 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

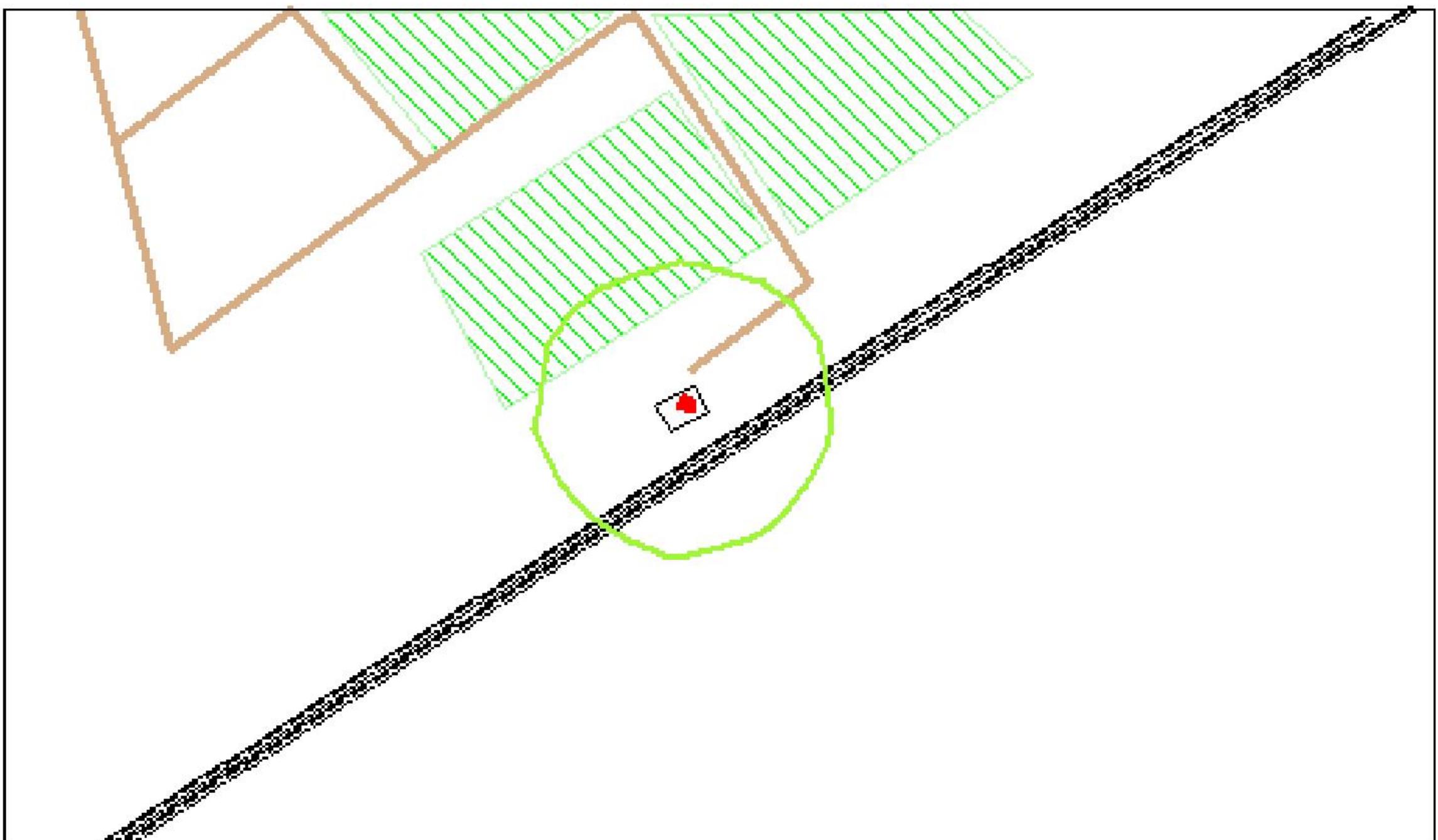
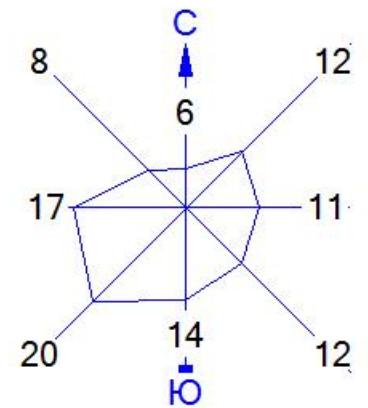
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	005901 6005	П1	0.0140	0.048593	65.3	65.3	3.4709322
2	005901 6004	П1	0.0078	0.025843	34.7	100.0	3.3132174

Город : 022 Акмолинская область

Объект : 0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет Вар.№ 2

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

2902 Взвешенные частицы (116)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Грунтовые дороги
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК



Макс концентрация 0.094028 ПДК достигается в точке x= 11 y= -26
При опасном направлении 172° и опасной скорости ветра 0.56 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1003 м, высота 590 м,
шаг расчетной сетки 59 м, количество расчетных точек 18*11
Расчет на существующее положение.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:30

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

песок, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,

кинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP
Ди Выброс													
<Об~П>~<Ис> ~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~M/c~ ~M3/c~~ градС ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ grp. ~~~ ~~~													
~~ ~~~г/c~~													
005901 6002 П1	1.0				0.0		7	-70		3		3	0 3.0 1.000
0 0.0350000													
005901 6003 П1	1.0				0.0		11	-72		3		3	0 3.0 1.000
0 0.6974900													
005901 6006 П1	1.0				0.0		8	-75		2		4	0 3.0 1.000
0 0.2000000													

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

песок, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,

кинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- 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   Xm	
-п/п- <об-п>-<ис> ----- --- -[дели ПДК]- -[м/с]- -[м]-	
1  005901 6002  0.035000   П1   0.058023   0.50   57.0	
2  005901 6003  0.697490   П1   1.156309   0.50   57.0	
3  005901 6006  0.200000   П1   1.670972   0.50   28.5	
~~~~~	
Суммарный Mq = 0.932490 г/с	
Сумма См по всем источникам = 2.885304 долей ПДК	

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

песок, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,

кинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1003x590 с шагом 59

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 9.1(Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:30

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

песок, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,

песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 40, Y= -85

размеры: длина(по X)= 1003, ширина(по Y)= 590, шаг сетки= 59

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014

Координаты точки : X= 10.5 м, Y= -26.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 2.53349 доли ПДК
	0.76005 мг/м3

Достигается при опасном направлении 181 град.

и скорости ветра 0.52 м/с

Всего источников: 3. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
1	005901 60061	П1	0.2000	1.363640	53.8	53.8	b=C/M ---
2	005901 60031	П1	0.69751	1.115611	44.0	97.9	1.5994650
			В сумме =	2.479250	97.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.054236	2.1		

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:30

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

песок, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,

песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014

Координаты точки : X= -16.0 м, Y= -12.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.27963 доли ПДК |
| 0.68389 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 157 град.  
и скорости ветра 0.57 м/с

Всего источников: 3. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс                      | Вклад  | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния | ρ=C/M     |
|------|--------|------|-----------------------------|--------|-----------|--------|---------------|-----------|
| 1    | 005901 | 6006 | П1                          | 0.2000 | 1.111895  | 48.8   | 48.8          | 5.5594754 |
| 2    | 005901 | 6003 | П1                          | 0.6975 | 1.111236  | 48.7   | 97.5          | 1.5931927 |
|      |        |      | В сумме =                   |        | 2.223131  | 97.5   |               |           |
|      |        |      | Суммарный вклад остальных = |        | 0.056501  | 2.5    |               |           |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:30

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

| Код                                                                                                           | Тип | H | D | Wo | V1  | T | X1 | Y1 | X2  | Y2 | A1f | F | KP            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|---|----|-----|---|----|----|-----|----|-----|---|---------------|
| Ди  Выброс                                                                                                    |     |   |   |    |     |   |    |    |     |    |     |   |               |
| <Об~П>~<Ис>  ~~~  ~~~M~~~  ~~~M~~~  ~M/c~  ~m3/c~~  градС  ~~~M~~~  ~~~M~~~  ~~~M~~~  ~~~M~~~  гр.   ~~~  ~~~ |     |   |   |    |     |   |    |    |     |    |     |   |               |
| ~~  ~~~г/c~~                                                                                                  |     |   |   |    |     |   |    |    |     |    |     |   |               |
| 005901 6004 П1 1.0                                                                                            |     |   |   |    | 0.0 |   | 19 |    | -71 |    | 2   |   | 2 0 3.0 1.000 |
| 0 0.0052000                                                                                                   |     |   |   |    |     |   |    |    |     |    |     |   |               |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:30

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)

|                                                                                 |       |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------|
| - 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   Xm                                            |       |
| -п/п-   <об-п>-<ис>   -----   -----   -[доли ПДК] -   -- [м/с] --   --- [м] --- |       |
| 1   005901 6004   0.005200   П1   0.325840   0.50   28.5                        |       |
| -----                                                                           | ----- |
| Суммарный Mq = 0.005200 г/с                                                     |       |
| Сумма См по всем источникам = 0.325840 долей ПДК                                |       |
| -----                                                                           | ----- |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                              |       |
| -----                                                                           | ----- |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:30

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 : 1003x590 с шагом 59

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 9.1 (Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:30

Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 40, Y= -85  
размеры: длина (по X)= 1003, ширина (по Y)= 590, шаг сетки= 59  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 10.5 м, Y= -26.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.27818 доли ПДК |  
| 0.01113 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении и скорости ветра 169 град. 0.57 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 |
|------|-------------|------|---------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---  | <Об-П>-<Ис> | ---  | -M-(Mq) | -C [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M -----   |
| 1    | 005901      | 6004 | П1      | 0.0052        | 0.278183 | 100.0  | 100.0         |
|      |             |      |         | В сумме =     | 0.278183 | 100.0  |               |

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 12.12.2025 15:30

Примесь : 2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

ПДКМР для примеси 2930 = 0.04 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просмотрено точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 300 град/мин

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014  
Координаты точки:  $X = -16.0$  м,  $Y = -12.0$  м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.21639 доли ПДК |  
| 0.00866 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 149 град.  
и скорости ветра 0,62 м/с.

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада вклады источников

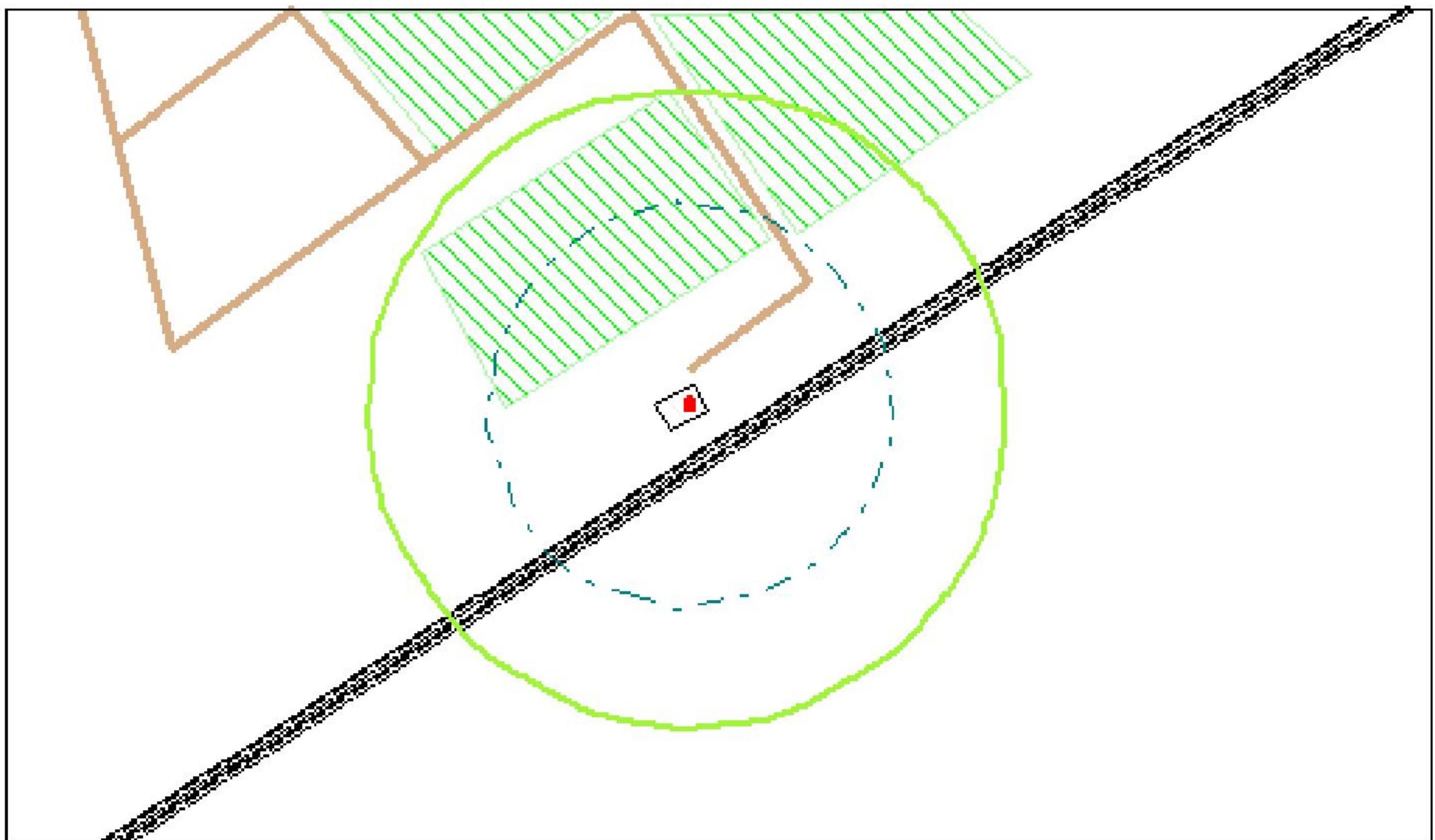
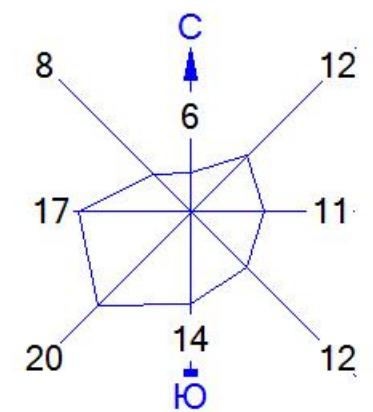
| Вклады_источников |        |      |        |           |          |        |               |            |  |
|-------------------|--------|------|--------|-----------|----------|--------|---------------|------------|--|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад %  | Сум. % | Коэф. влияния |            |  |
| 1                 | 005901 | 6004 | П1     | 0.00521   | 0.216394 | 100.0  | 100.0         | 41.6141930 |  |
|                   |        |      |        | В сумме = | 0.216394 | 100.0  |               |            |  |

Город : 022 Акмолинская область

Объект : 0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет Вар.№ 2

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Железные дороги
- Грунтовые дороги
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.2781828 ПДК достигается в точке x= 11 y= -26

При опасном направлении 169° и опасной скорости ветра 0.57 м/с

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1003 м, высота 590 м,

шаг расчетной сетки 59 м, количество расчетных точек 18\*11

Расчет на существующее положение.

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 12.12.2025 15:30

Группа суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

#### 4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 12.12.2025 15:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Группа суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

- Для групп суммации выброс  $Mq = M1/\text{ПДК1} + \dots + Mn/\text{ПДКn}$ , а суммарная концентрация  $Cm = Cm1/\text{ПДК1} + \dots + Cmn/\text{ПДКn}$
- 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- <об-п>-<ис>                                        | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |                        |      |      |      |
| 1   005901 0002   0.021851   Т   0.062920   0.50   29.0  |                                           |                                           |                        |      |      |      |
| 2   005901 6008   0.089030   П1   0.074383   0.50   57.0 |                                           |                                           |                        |      |      |      |
| 3   005901 6010   2.038000   П1   1.702720   0.50   57.0 |                                           |                                           |                        |      |      |      |

---

Суммарный  $Mq = 2.148881$  (сумма  $Mq/\text{ПДК}$  по всем примесям)  
 Сумма  $Cm$  по всем источникам = 1.840024 долей ПДК

---

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 12.12.2025 15:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Группа суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1003x590 с шагом 59

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 9.1(Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:30

Группа суммации :6007=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= 40, Y= -85

размеры: длина(по X)= 1003, ширина(по Y)= 590, шаг сетки= 59

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014

Координаты точки : X= 69.5 м, Y= -85.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.81865 доли ПДК |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 281 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 3. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
--- <Об-П>-<Ис> --- ---M-(Mq)-- -С [доли ПДК] ----- ----- --- b=C/M ---							
1 005901 6010 П1 2.0380 1.699579 93.5 93.5 0.833944499							
2 005901 6008 П1 0.0890 0.070235 3.9 97.3 0.788890719							
			В сумме =	1.769814	97.3		
			Суммарный вклад остальных =	0.048835	2.7		

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная
концентрация См = $Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$
- 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   $Mq$   Тип   См   Um   Xm
-п- <об-п>-<исч> ----- --- -[доли ПДК]- ---[м/с]--- ---[м]---
1   005901 6004   0.026000   П1   0.065168   0.50   28.5
2   005901 6005   0.028000   П1   0.070181   0.50   28.5
3   005901 6002   0.070000   П1   0.034814   0.50   57.0
4   005901 6003   1.394980   П1   0.693785   0.50   57.0
5   005901 6006   0.400000   П1   1.002583   0.50   28.5
~~~~~
Суммарный $Mq = 1.918980$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 1.866531 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
~~~~~

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:30

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1003x590 с шагом 59

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 9.1(Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:30

Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 40, Y= -85  
размеры: длина(по X)= 1003, ширина(по Y)= 590, шаг сетки= 59  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= 10.5 м, Y= -26.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.62172 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 181 град.  
и скорости ветра 0.52 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	005901 6006	П1	0.4000	0.818184	50.5	50.5	2.0454595
2	005901 6003	П1	1.3950	0.669367	41.3	91.7	0.479839534
3	005901 6005	П1	0.0280	0.056848	3.5	95.2	2.0302987
			В сумме =	1.544399	95.2		
			Суммарный вклад остальных =	0.077320	4.8		

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0059 Реконструкция жд вокзала Сарыоба расчет.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.12.2025 15:30

Группа суммации :_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

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)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Ump) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014

Координаты точки : X= -16.0 м, Y= -12.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.45251 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 157 град.  
и скорости ветра 0.56 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	005901 6003	П1	1.3950	0.667562	46.0	46.0	0.478545785
2	005901 6006	П1	0.4000	0.665856	45.8	91.8	1.6646394
3	005901 6005	П1	0.0280	0.046041	3.2	95.0	1.6443123
4	005901 6004	П1	0.0260	0.039103	2.7	97.7	1.5039589
			В сумме =	1.418561	97.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.033948	2.3		

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРЛІГІ

“ҚАЗГИДРОМЕТ”  
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖУРГІЗУ  
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК КЕСІПОРНЫ



МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО  
ВЕДЕНИЯ “ҚАЗГИДРОМЕТ”

010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел дарыны, 11/1,  
т. 8 (7172) 79-83-93, 79-83-84,  
факс: 8 (7172) 79-83-44, kazmeteo@gmail.com

№ 06-09/293-1  
26.09.18

010000, город Астана, проспект Мәңгілік Ел, 11/1,  
т. 8 (7172) 79-83-93, 79-83-84,  
факс: 8 (7172) 79-83-44, kazmeteo@gmail.com

Республиканский центр  
охраны труда и экология  
«РҮҚСАТ» ЖШС

ҚМЖ болжанатын, Қазақстан қалаларына  
қатысты 24.09.2018 жылғы №74 хатқа

«Қазгидромет» РМК, Сіздің хатыңызға сәйкес, қолайсыз метеорологиялық жағдайлар (ҚМЖ) Қазақстан Республикасының төменде көрсетілген елді-мекендері:

1. Астана қаласы
2. Алматы қаласы
3. Ақтөбе қаласы
4. Атырау қаласы
5. Ақтау қаласы
6. Ақсу қаласы
7. Жаңа Бұқтырма кенті
8. Ақсай қаласы
9. Балқаш қаласы
10. Қарағанды қаласы
11. Жаңаөзен қаласы
12. Қызылорда қаласы
13. Павлодар қаласы
14. Екібастұз қаласы
15. Петропавл қаласы
16. Риддер қаласы
17. Тараз қаласы
18. Теміртау қаласы
19. Өскемен қаласы
20. Орал қаласы
21. Шымкент қаласы бойынша

метеожағдайлар (яғни қолайсыз метеорологиялық жағдай күтіледі (күтілмейді) деп) болжанады.

Бас директордың  
бірінші орынбасары

М. Абдрахметов

Г. Масалимова  
8 (7172) 79 83 95

0015914

06-09/2931  
26. 09. 2018

**ТОО Республиканский  
центр охраны труда и  
экология «РҰҚСАТ»**

*На письмо № 74 от 24.09. 2018 года  
касательно городов Казахстана, в которых прогнозируются НМУ*

РГП «Казгидромет», согласно Вашему письму, сообщает, что неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) прогнозируются по метеоусловиям (т.е неблагоприятные метеорологические условия ожидаются (не ожидаются)) в следующих пунктах Республики Казахстан:

1. Город Астана
2. Город Алматы
3. Город Актобе
4. Город Атырау
5. Город Актау
6. Город Аксу
7. Поселок Новая Бухтарма
8. Город Аксай
9. Город Балхаш
10. Город Караганда
11. Город Жанаозен
12. Город Кызылорда
13. Город Павлодар
14. Город Экибастуз
15. Город Петропавловск,
16. Город Риддер
17. Город Тараз
18. Город Темиртау
19. Город Усть-Каменогорск
20. Город Уральск
21. Город Шымкент

**Первый заместитель  
Генерального директора**



**М. Абдрахметов**

# «КАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

# РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

---

12.12.2025

1. Город -
2. Адрес - **Акмолинская область, Аршалынский район, Сарыобинский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «Республиканский центр охраны труда и экологии «РҰҚСАТ»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ЖД Вокзал ст.Сарыоба**
6. Разрабатываемый проект - **РООС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Акмолинская область, Аршалынский район, Сарыобинский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

23.10.2018 года

02027Р

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Республиканский центр охраны труда и экологии "Рұқсат"**

010000, Республика Казахстан, г.Астана, улица ОТЫРАР, дом № 3., 85.,  
БИН: 050740013681

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

**на занятие**

**Выдача лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

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

**Особые условия**

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

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

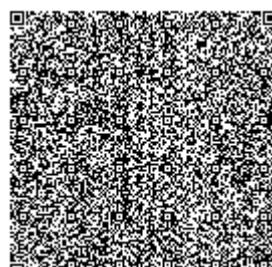
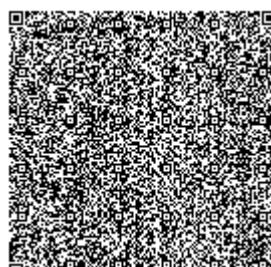
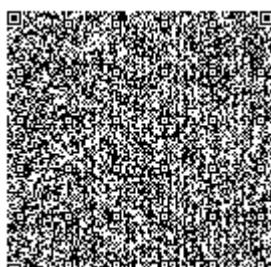
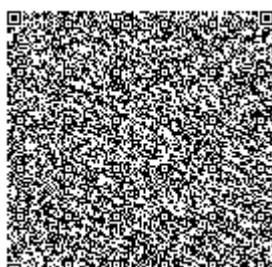
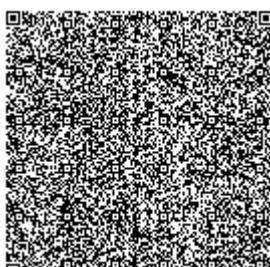
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

г.Астана





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02027Р

Дата выдачи лицензии 23.10.2018 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности
- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

### Лицензиат

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Республиканский центр охраны труда и экологии "Рұқсат"**

010000, Республика Казахстан, г.Астана, улица ОТЫРАР, дом № 3., 85., БИН: 050740013681

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

### Производственная база

**город Астана, проспект Республики, 52/3**

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

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

### Лицензиар

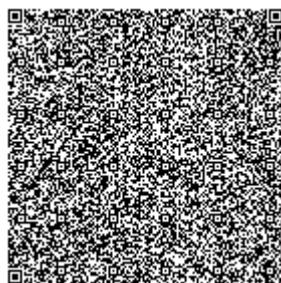
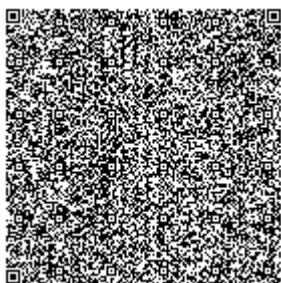
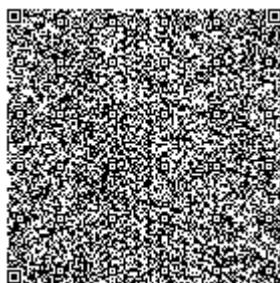
**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель (уполномоченное лицо)

**АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

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



**Номер приложения**

001

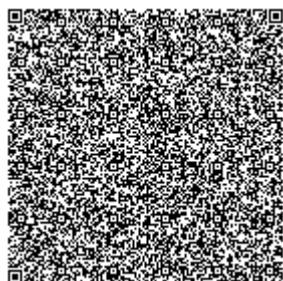
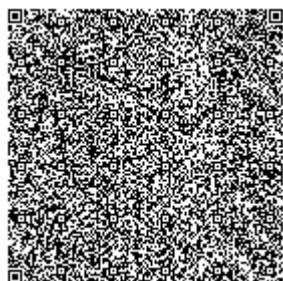
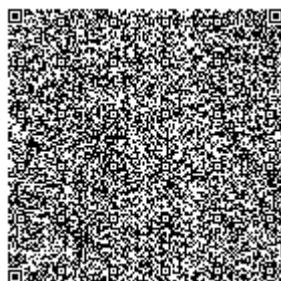
**Срок действия**

**Дата выдачи  
приложения**

23.10.2018

**Место выдачи**

г.Астана





## МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

23.10.2018 жылы

02027Р

**Коршаган органы қорғау саласындағы жұмыстарды орындауға және қызметтерді көрсетуге лицензия беру айналысуға**

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінің атауы)

**"Республиканский центр охраны труда и экологии "Рұқсат" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі**

**010000, Қазақстан Республикасы, Астана қ., көшесі ОТЫРАР, № 3 үй., 85., БСН: 050740013681 берілді**  
 (заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаган жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінін бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

### Ерекше шарттары

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

**Ескерту**

**Иеліктен шығарылмайтын, 1-сынып**

(иеліктен шығарылатындығы, рұқсаттың класы)

**Лицензиар**

**«Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті» республикалық мемлекеттік мекемесі . Қазақстан Республикасының Энергетика министрлігі.**

(лицензиярдың толық атауы)

**Басшы (уәкілдеп тұлға) АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

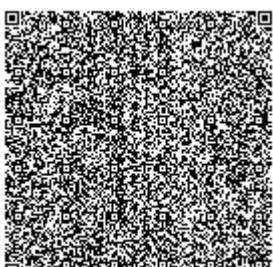
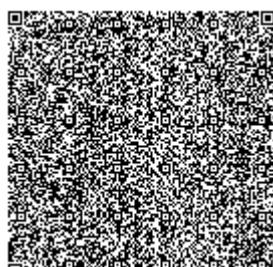
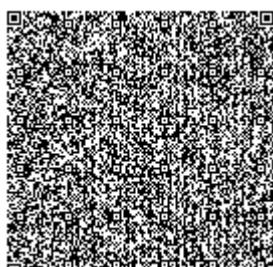
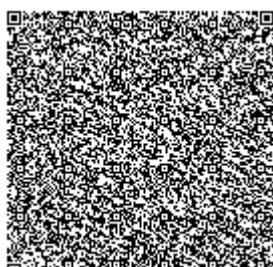
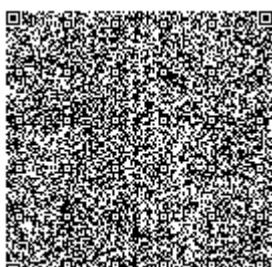
(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

**Алғашқы берілген күні**

**Лицензияның  
қолданылу кезеңі**

**Берілген жер**

**Астана қ.**





## МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯГА ҚОСЫМША

Лицензияның номірі 02027Р

Лицензияның берілген күні 23.10.2018 жылы

### Лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтері:

- шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін экологиялық аудит
- Шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін табигатты қоргауға қатысты жобалау, нормалau

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызметтің кіші түрінің атавы)

### Лицензиат

**"Республиканский центр охраны труда и экологии "Рұқсат" жауапкершілігі шектеулі серікестігі**

010000, Қазақстан Республикасы, Астана қ., көшесі ОТЫРАР, № 3 үй., 85.,  
БСН: 050740013681

(занды тұлғаның (соның ішінде шетелдік занды тұлғаның) толық атавы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру номірі, занды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру номірі болмagan жағдайда – шетелдік занды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру номірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру номірі)

### Ондірістік база

**Астана қаласы, Республика даңғылы, 52/3**

(орналасқан жері)

### Лицензияның қолданылуының ерекше шарттары

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

### Лицензиар

**«Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті» республикалық мемлекеттік мекемесі . Қазақстан Республикасының Энергетика министрлігі.**

(лицензияға қосымшаны берген органның толық атавы)

### Басшы (үекілетті тұлға)

**АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

Қосымшаның номірі

001

Колданылу мерзімі

Қосымшаның берілген күні

23.10.2018

Берілген орны

Астана қ.

