

ТОО «Республиканский центр охраны труда и экологии «Рұқсат»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Филиала АО «НК «ҚТЖ»  
- «Дирекция по модернизации  
вокзального хозяйства»

Иман Д.Б.

«25 » декабря 2025 г.

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.  
НОРМАТИВЫ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ  
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ  
ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ЕЛЬТАЙ  
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ, БУЛАНДЫИНСКИЙ  
РАЙОН, АЛТЫНДЫИНСКИЙ С.О.,  
С.ЕЛЬТАЙ, ПРИВОКЗАЛЬНАЯ, 43А**

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



А. 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 Ельтай Акмолинской области, Буландынский район, Алтындынский с.о., с.Ельтай, Привокзальная, 43а

В настоящем проекте нормативов эмиссий предельно допустимых выбросов:

1. произведена инвентаризация источников выбросов вредных веществ. На исследуемом объекте функционируют 2 организованных источник выброса вредных веществ в атмосферный воздух и 1 неорганизованный источник 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 2026 год:

- для получения разрешения на эмиссию 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 – 3.13467035 г/сек
- валовый выброс – 5.48825612 т/год. (без учета передвижных источников);

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

	<b>Список исполнителей</b>	2
	<b>Аннотация</b>	3
	<b>Оглавление</b>	5
1.	<b>Введение</b>	6
2.	<b>Общие сведения о предприятии</b>	6
3.	<b>Характеристика предприятия, как источника загрязнения атмосферы</b>	8
3.1.	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	8
3.2.	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	10
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.	<b>Расчет и определение нормативов НДВ</b>	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.	<b>Предложения по нормативам предельно допустимых выбросов</b>	31
6.	<b>Лимит выбросов загрязняющих веществ</b>	35
7.	<b>Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)</b>	36
8.	<b>Контроль над соблюдением нормативов НДВ</b>	378
	<b>Список используемой литературы</b>	39
	<b>Приложения</b>	40
<b>Приложение 1.</b>	Инвентаризация источников выбросов вредных веществ в атмосферу	41
<b>Приложение 2.</b>	Ситуационная карта-схема района размещения	52
<b>Приложение 3.</b>	Расчет валовых выбросов	53
<b>Приложение 4.</b>	Результаты расчета рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ	70
<b>Приложение 5.</b>	Письмо о неблагоприятных метеорологических условиях	132
<b>Приложение 6.</b>	Справка о фоновых концентрациях	134
<b>Приложение 7.</b>	Лицензия ТОО «Руксат»	135

## 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. Отырад 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 Ельтай Акмолинской области, Буландынский район, Алтындынский с.о., с.Ельтай, Привокзальная 43а» разработан на основании:

1. Архитектурно-проектировочного задания (АПЗ) № KZ51VUA01992608 от 12.09.2025 г., выданного Государственным учреждением «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» Буландынский район.

2. Обследования и оценки технического состояния, выполненных ТОО «Центр Строительной Экспертизы» в апреле 2025 г.

3. Отчета об инженерно-геологических изысканиях, выполненного ТОО «Карагандинский Институт Изысканий» в июле 2025 г.

4. Топографической съемки, выполненной ТОО «КарИИЗ» 27.06.25 г.

5. Техническим условиям на проектирование и подключение к внешним инженерным сетям:

- на электроснабжение – АО«НК «КТЖ» - ТУ №1077 от 10.09.2025 г.
- на водоснабжение – согласно исх. №01-35/241 от 19.08.2025 г.

**Реконструируемый вокзал находится по адресу: Акмолинская область, Буландынский район, Алтындынский с.о., с.Ельтай, Привокзальная, 43а.** Общая площадь помещений составляет 118,66 м<sup>2</sup>. Площадь участка благоустройства составляет 0.0881га. Год постройки ж/д вокзала – 1973 год.

Рабочим проектом планируется реконструкция (модернизация) железнодорожного вокзала с заменой всех инженерных сетей:

- благоустройство и ремонт прилегающей территории.
- реконструкция и ремонт платформ с удлинением.
- предусмотреть освещение всей территории, безперебойного электроснабжение вокзала.
- модернизацию существующих систем громкоговорящей связи.
- устройство санитарно-бытовых помещений.
- замена/устройство систем отопления.

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.

Теплоснабжение предусмотрено от электрического котла N=48 Квт. Теплоноситель - горячая вода с параметрами 80°-60°C.

Источником холодоснабжения являются наружные блоки типа Gree Bora.

Система холодоснабжения состоит из наружных блоков, расположенных на улице и внутренних блоков кондиционера, расположенных непосредственно в кондиционируемых помещениях.

Электроснабжение здания осуществляется от трансформаторной подстанции по линии 0,4 кВ второй категории.

### **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.
- ДЭС 4 кВт.
- Земляные работы.
- Автотранспорт и дорожная техника.
- Сварочные работы.
- Покрасочные работы.
- Газовая резка.
- Молотки отбойные.
- Перфоратор электрический.
- Станок настольно-сверлильный вертикальный.
- Дрель.

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

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

Организованным источником 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). Источники загрязнения атмосферного воздуха - №0001/001. Дизельная электростанция для временного электроснабжения объекта на период реконструкции мощностью 4 кВт (Источник загрязнения – 0002/001).

Источниками неорганизованных выбросов при строительстве является разгрузка гравия на строительную площадку (№6001/015), щебня (№6001/016), песка (№6001/017).

Выбросы сопровождаются выделением пыли неорганической с содержанием кремния. Демонтаж также сопровождается выделением пыли (№6001/026)

Для выполнения сварочных работ предусмотрены: сварочные аппараты с применением электродов типа Э42-Э46 (№6001/023-024), Также используется аппарат для газовой сварки и резки - источник загрязнения №6001/013,014,019,025. Осуществляется

работа машины шлифовальной (№6001/008), станок настольно-сверлильный вертикальный (№6001/009), перфоратор (№6001-010), пила дисковая (№6001/011), дрель (№6001/012).

Покрасочные работы осуществляются такими материалами, как грунтовка ГФ-021, МА-015, Растворитель Р-4, шпаклевка kleевая (источник загрязнения №6001/018,020-022).

Работа дорожно-строительной техники и автотранспорта сопровождается выделением пыли и газов от работы двигателей внутреннего сгорания (№6001/001-007).

Размещение зданий и сооружений с источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период реконструкции, дано на карте в приложении 2.

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**

Акмолинская область, Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай нормативы

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	0.058034	0.240176	6.0044	6.0044
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.00115	0.00552	9.2155	5.52
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		1	0.000056	0.00095	0	0.63333333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.157829	0.1947	7.8252	4.8675
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.01837	0.00211	0	0.03516667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.01189	0.00133	0	0.0266
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.02277	0.00474	0	0.0948
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.148723	0.0902738	0	0.03009127
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615)	0.2	0.03		2	0.0002	0.00342	0	0.114
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.1261	0.7425	3.7125	3.7125
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.773	1.287	2.145	2.145
0703	Бенз/a/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.00000022	0.00000002	0	0.02

Таблица 2.4.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период реконструкции

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		1	0.00006613	0.0000233	0	0.00233
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.15	0.25	2.2811	2.5
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.0025	0.0002	0	0.02
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.322222	0.538	1.4725	1.53714286
2752	Уайт-спирит (1294*)					0.068	0.54	0	0.54
2754	Алканы С12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.1473	0.132	0	0.132
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.05531	0.474265	3.1618	3.16176667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	0.73195	0.578913	5.7891	5.78913
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04	0.0052	0.034857	0	0.871425
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1	0.334	0.367278	3.6728	3.67278
	В С Е Г О :					3.13467035	5.48825612	45.27992489	41.4299658
Примечания: 1. В колонке 9: "M" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) 0.1*ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) 0.1*ОБУВ;"a" - 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

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
6007	0301	Площадка:01, Площадка 1 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	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**

Акмолинская область, Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай

Производство	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 <sup>3</sup> /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника	2-го конца линии, ширина площадки источника		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
001		Котел битумный	1	160	Выхлопная труба	0001	2	0.1	1.5	0.011781	120	451	-25		Площадка
001		ДЭС 4 кВт	1	150	Выхлопная труба	0002	2	0.1	2.83	0.0222268	120	449	-17		

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

Продолжение таблицы 3.5.1.

Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэффициент обес печения газоочисткой, %	Средняя 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
					0301	1 Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.00286	349.473	0.00188	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.00047	57.431	0.00031	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00019	23.217	0.00013	
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.00447	546.204	0.00294	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01051	1284.253	0.00691	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0873	10667.484	0.126	
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.1373	8892.492	0.0138	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.0179	1159.327	0.0018	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0117	757.772	0.0012	

**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
001		Кран на автомобильном ходу 25 т Автомобиль бортовой 8 т Экскаваторы одноковшовые дизельные 0.65 м.куб. Бульдозеры, 96 кВт Каток дорожный самоходный гладкий 13 т Укладчики асфальтобетона, 109 кВт Машина поливомоечная	1	1042	Неорганизованный источник	6001		2				552	27	177

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

Продолжение таблицы 3.5.1.

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
234					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	0.0183	1185.234	0.0018	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.12	7772.025	0.012	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000022	0.014	0.00000002	
					1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.0025	161.917	0.0002	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.06	3886.013	0.006	
					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.058034		0.240176	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00115		0.00552	
					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ ( Хром шестивалентный) (647)	0.000056		0.00095	
					0301	Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.434413		0.17902	
					0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.067721			
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.806049			

**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
		6000 л												
		Машина шлифовальная	1	1862										
		Станок настольно- сверлильный	1	261										
		вертикальный												
		Перфоратор	1	7643										
		Пила дисковая	1	1044										
		Дрель	1	1790										
		Аппарат для газовой резки и сварки	1	1097										
		Сварка полиэтиленовых труб	1	98										
		Разгрузка гравия	1	1680										
		керамзитового на строительную площадку												
		Разгрузка щебня фр. 40-70 на строительную площадку	1	2160										
		Разгрузка песка на строительную площадку	1	1880										
		Покрасочные работ ГФ 021	1	85										
		Газовая сварка стали ацетилен- кислородным пламенем	1	100										
		Покрасочные работы.	1	1560										
		Растворитель Р-												

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

Продолжение таблицы 3.5.1.

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера ( IV) оксид) (516)	1.040138			
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5.222244		0.0713638	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - ( алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) ( Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) ( 615)	0.0002		0.00342	
					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1261		0.7425	
					0621	Метилбензол (349)	0.773		1.287	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000017			
					0827	Хлорэтилен ( Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.00006613		0.0000233	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.15		0.25	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.322222		0.538	
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.000544			

Продолжение таблицы 3.5.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		4 Шпатлевка клеевая Покрасочные работы МА-015 Сварочные работы. Электроды Э-46 Сварочные работы. Электроды Э-42 Газовая сварка стали пропан- бутановой смесью Демонтаж	1 1 1 1 1 1 1 1 1	1200 2147 1670 956 1880										

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

---

Продолжение таблицы 3.5.1.

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
					2732	Керосин (654*)	1.560544				
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.068		0.54		
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.05531		0.474265		
					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)	0.73195		0.578913		
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0052		0.034857		
					2936	Пыль древесная (1039*)	0.334		0.367278		

## 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 0 °C 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 °C	26,8
4.	Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, Т °C	-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, Буландынский район, Алтындынский сельский округ, село Ельтай 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.

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

Таблица 4.3.1

**СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ**

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

(сформирована 25.12.2025 15:08)

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	C33	ЖЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0722	0.071220	нет расч.	0.063051	нет расч.	1	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0572	0.056452	нет расч.	0.049976	нет расч.	1	0.0100000	2
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.0019	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	1	0.0150000*	1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5173	0.510084	нет расч.	0.418566	нет расч.	3	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0329	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	2	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1705	0.167558	нет расч.	0.077035	нет расч.	2	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0329	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	2	0.5000000	3
0337	углерод оксид (Окись углерода, угарный газ) (584)	0.0194	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	3	5.0000000	4
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0005	Cm<0.05	нет расч.	Cm<0.05	нет расч.	1	0.2000000	2
0616	диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.1045	0.104426	нет расч.	0.104353	нет расч.	1	0.2000000	3

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

0621   Метилбензол (349)	0.2136   0.213379   нет расч.   0.213230   нет расч.   1   0.6000000   3
0703   Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.0473   См<0.05   нет расч.   См<0.05   нет расч.   1   0.0000100*   1
(54)	
0827   Хлорэтилен (Винилхлорид,	0.0001   См<0.05   нет расч.   См<0.05   нет расч.   1   0.1000000*   1
Этиленхлорид) (646)	
1210   Бутилацетат (Уксусной кислоты	0.2487   0.248436   нет расч.   0.248262   нет расч.   1   0.1000000   4
бутиловый эфир) (110)	
1325   Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0358   См<0.05   нет расч.   См<0.05   нет расч.   1   0.0500000   2
1401   Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.1526   0.152479   нет расч.   0.152373   нет расч.   1   0.3500000   4
2752   Уайт-спирит (1294*)	0.0113   См<0.05   нет расч.   См<0.05   нет расч.   1   1.0000000   -
2754   Алканы C12-19 /в пересчете на С/	0.1084   0.103619   нет расч.   0.090086   нет расч.   2   1.0000000   4
(Углеводороды предельные C12-C19)	
(в пересчете на С); Растворитель	
РПК-265П) (10)	
2902   Взвешенные частицы (116)	0.0550   0.054302   нет расч.   0.048073   нет расч.   1   0.5000000   3
2908   Пыль неорганическая, содержащая	1.2134   1.197679   нет расч.   0.060296   нет расч.   1   0.3000000   3
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,	0.0647   0.063815   нет расч.   0.056495   нет расч.   1   0.0400000   -
Монокорунд) (1027*)	
2936   Пыль древесная (1039*)	1.6611   1.639558   нет расч.   0.451488   нет расч.   1   0.1000000   -
07   0301 + 0330	0.5503   0.542413   нет расч.   0.445327   нет расч.   3
__ПЛ   2902 + 2908 + 2930 + 2936	1.1205   1.105927   нет расч.   0.979068   нет расч.   1

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - 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 10ПДКс.
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) приведены в долях ПДК.

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

Таблица 4.3.2

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

Акмолинская область, Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай нормативы

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 C33 X/Y	N ист.	% вклада		
						ЖЗ	C33		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Существующее положение</b>									
<b>Загрязняющие вещества:</b>									
0123	Железо (II, III) оксиды (дигидрооксид железа, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.1112889/0.0445156		-95/39		6001	100		Строительство школы
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0882119/0.0008821		-95/39		6001	100		Строительство школы
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.83697( 3.63697)/ 0.767394(0.727394) вклад предпр.=94.8%		-158/31		6001	53.9		Строительство школы
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.269438/0.1077752		-95/39		6001	72.4		Строительство школы
						0002	45.4		Строительство школы
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	5.2441916/0.7866288		-95/39		6001	100		Строительство школы
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.854493(0.814493)/ 0.427247(0.407247) вклад предпр.=98.6%		-32/47		6001	99.6		Строительство школы
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.4154803/7.0774013		-32/47		6001	99.6		Строительство школы

**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
0616	(584) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.6675578/0.1335116		-32/47		6001	100		Строительство школы
0621	Метилбензол (349)	0.3640538/0.8184323		-32/47		6001	100		Строительство школы
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.6108254/0.0000161		-95/39		6001	100		Строительство школы
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.5881618/0.1588162		-32/47		6001	100		Строительство школы
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.1977535/0.0098877		-95/39		0002	100		Строительство школы
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.9747441/0.3411604		-32/47		6001	100		Строительство школы
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0719967/0.0719967		-32/47		6001	100		Строительство школы
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.4811448/0.4811448		-158/31		0001	54.8		Строительство школы
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)	0.2976515/0.6892955		-95/39		0002	45.2		Строительство школы
						6001	42.0		Строительство школы

**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
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0997178/0.0039887		-95/39		6001	100		Строительство школы
2936	Пыль древесная (1039*)	2.5619807/0.2561981		-95/39		6001	100		Строительство школы
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6.417084(6.177084) вклад предпр.=96.3%	Группы суммации:	-95/39		6001	85.3		Строительство школы
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.9352319	Пыли:	-95/39		0002	14.1		Строительство школы
						6001	100		Строительство школы

## 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**

Акмолинская область, Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай нормативы

Производство цех, участок	Номер источ- ника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже- ния ПДВ
		существующее положение		на 2026 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего ве- щества	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Организованные источники</b>								
<b>(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</b>								
Строительство школы	0001			0,00286	0,00188	0,00286	0,00188	2026
	0002			0,1373	0,0138	0,1373	0,0138	2026
<b>(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</b>								
Строительство школы	0001			0,00047	0,00031	0,00047	0,00031	2026
	0002			0,0179	0,0018	0,0179	0,0018	2026
<b>(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</b>								
Строительство школы	0001			0,00019	0,00013	0,00019	0,00013	2026
	0002			0,0117	0,0012	0,0117	0,0012	2026
<b>(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</b>								
Строительство школы	0001			0,00447	0,00294	0,00447	0,00294	2026
	0002			0,0183	0,0018	0,0183	0,0018	2026
<b>(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</b>								
Строительство школы	0001			0,01051	0,00691	0,01051	0,00691	2026
	0002			0,12	0,012	0,12	0,012	2026
<b>(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)</b>								
Строительство школы	0002			0,00000022	0,00000022	0,00000022	0,00000022	2026
<b>(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)</b>								
Строительство школы	0002			0,0025	0,0002	0,0025	0,0002	2026

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

Продолжение таблицы 5.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)</b>								
Строительство школы	0001			0,0873	0,126	0,0873	0,126	2026
	0002			0,06	0,006	0,06	0,006	2026
<b>Итого по организованным источникам:</b>				<b>0,47350022</b>	<b>0,17497002</b>	<b>0,47350022</b>	<b>0,17497002</b>	<b>2026</b>
<b>Не организованные источники</b>								
<b>(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)</b>								
Строительство школы	6001			0,058034	0,240176	0,058034	0,240176	2026
<b>(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)</b>								
Строительство школы	6001			0,00115	0,00552	0,00115	0,00552	2026
<b>(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)</b>								
Строительство школы	6001			0,000056	0,000095	0,000056	0,000095	2026
<b>(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</b>								
Строительство школы	6001			0,017669	0,17902	0,017669	0,17902	2026
<b>(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)</b>								
Строительство школы	6001			0,018213	0,0713638	0,018213	0,0713638	2026
<b>(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)</b>								
Строительство школы	6001			0,0002	0,00342	0,0002	0,00342	2026
<b>(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</b>								
Строительство школы	6001			0,1261	0,7425	0,1261	0,7425	2026
<b>(0621) Метилбензол (349)</b>								
Строительство школы	6001			0,773	1,287	0,773	1,287	2026
<b>(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)</b>								
Строительство школы	6001			0,00006613	0,0000233	0,00006613	0,0000233	2026
<b>(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)</b>								
Строительство школы	6001			0,15	0,25	0,15	0,25	2026
<b>(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)</b>								
Строительство школы	6001			0,322222	0,538	0,322222	0,538	2026
<b>(2752) Уайт-спирит (1294*)</b>								
Строительство школы	6001			0,068	0,54	0,068	0,54	2026
<b>(2902) Взвешенные частицы (116)</b>								
Строительство школы	6001			0,05531	0,474265	0,05531	0,474265	2026

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

Продолжение таблицы 5.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)</b>								
Строительство школы	6001			0,73195	0,578913	0,73195	0,578913	2026
<b>(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)</b>								
Строительство школы	6001			0,0052	0,034857	0,0052	0,034857	2026
<b>(2936) Пыль древесная (1039*)</b>								
Строительство школы	6001			0,334	0,367278	0,334	0,367278	2026
<b>Итого по неорганизованным источникам:</b>				<b>2,66117013</b>	<b>5,3132861</b>	<b>2,66117013</b>	<b>5,3132861</b>	<b>2026</b>
<b>Всего по предприятию:</b>				<b>3,13467035</b>	<b>5,48825612</b>	<b>3,13467035</b>	<b>5,48825612</b>	<b>2026</b>

## 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), с.Ельтай 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

**БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ**

**1. Источники выделения загрязняющих веществ**

Акмолинская область, Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай нормативы

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения загрязняющих веществ	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
(001) Строительство школы	0001	0001 01	Котел битумный	Площадка 1	2	160	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 C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0328 (0.15) 0330 (0.5) 0337 (5) 2754 (1)	0.00188 0.00031 0.00013 0.00294 0.00691 0.126

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

1. Источники выделения загрязняющих веществ

Акмолинская область, Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай нормативы

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0002	0002 01	ДЭС 4 кВт		3	150	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангирид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0328 (0.15) 0330 (0.5) 0337 (5) 0703 (*1.E-6) 1325 (0.05) 2754 (1)	0.0138 0.0018 0.0012 0.0018 0.012 0.00000002 0.0002 0.006 0.052285 0.034857 0.000413 0.385207 0.367278 0.009 0.21611
	6001	6001 08	Машина шлифовальная		5	1862	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2902 (0.5) 2930 (*0.04)	
	6001	6001 09	Станок настольно-сверлильный вертикальный		1	261	Взвешенные частицы (116)	2902 (0.5)	0.000413
	6001	6001 10	Перфоратор		8	7643	Взвешенные частицы (116)	2902 (0.5)	0.385207
	6001	6001 11	Пила дисковая		4	1044	Пыль древесная (1039*)	2936 (*0.1)	0.367278
	6001	6001 12	Дрель		5	1790	Взвешенные частицы (116)	2902 (0.5)	0.009
	6001	6001 13	Аппарат для газовой резки и сварки		3	1097	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на	0123 (*0.04)	

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

**1. Источники выделения загрязняющих веществ**

Акмолинская область, Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай нормативы

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							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)	0143 (0.01) 0301 (0.2) 0337 (5)	0.00329 0.05836 0.07131
6001	6001 14	Сварка полиэтиленовых труб		1	98	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0337 (5) 0827 (*0.01)	0.0000538 0.0000233	
6001	6001 15	Разгрузка гравия керамзитового на строительную площадку		6	1680	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)	0.000618	
6001	6001 16	Разгрузка щебня фр. 40-70 на строительную площадку		8	2160	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)	0.14832	
6001	6001 17	Разгрузка песка на строительную площадку		5	1880	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	2908 (0.3)	0.429975	

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

1. Источники выделения загрязняющих веществ

Акмолинская область, Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай нормативы

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6001	6001 18	Покрасочные работы ГФ 021		3	85	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (0.2)	0.2025	
6001	6001 19	Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем		3	100	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	0.00033	
6001	6001 20	Покрасочные работы. Растворитель Р-4		5	1560	Метилбензол (349)  Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0621 (0.6) 1210 (0.1) 1401 (0.35)	0.806 0.156 0.338	
6001	6001 21	Шпатлевка kleевая		4	1200	Метилбензол (349)  Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0621 (0.6) 1210 (0.1) 1401 (0.35)	0.481 0.094 0.2	
6001	6001 22	Покрасочные работы МА-015		6	2147	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Уайт-спирит (1294*)	0616 (0.2) 2752 (*1)	0.54 0.54	
6001	6001 23	Сварочные работы. Электроды Э-46		4	1670	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (	0123 (*0.04) 0143 (0.01)	0.01691 0.00152	

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

1. Источники выделения загрязняющих веществ

Акмолинская область, Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай нормативы

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
							(IV) оксид/ (327) Хром /в пересчете на хром ( VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647) Фториды неорганические плохо растворимые - ( алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) Железо (II, III) оксиды ( дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца ( IV) оксид/ (327)	956	0203 (* *0.002) 0344 ( 0.2)	0.00095 0.00342	
6001	6001 24	Сварочные работы. Электроды Э-42		2			0123 (* *0.04)	0.007156			
6001	6001 25	Газовая сварка стали пропан- бутановой смесью		5	1880	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0143 ( 0.01)	0.00071	0.12033		
6001	6001 26	Демонтаж				Взвешенные частицы (116)	0301 ( 0.2) 2902 ( 0.5)		0.02736		

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

Акмолинская область, Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай нормативы

№ 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, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0001	2	0.1	1.5	0.011781	120	0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00286	0.00188
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
						0328 (0.15)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
						2754 (1)	Алканы C12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		
						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
0002	2	0.1	2.83	0.0222268	120	0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1373	0.0138
						0328 (0.15)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,		

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

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Акмолинская область, Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай нормативы

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
					0337 (5)	Sера (IV) оксид) (516)		0.12	0.012
					0703 (**1.E-6)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.00000022	0.00000002
					1325 (0.05)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.0025	0.0002
					2754 (1)	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.06	0.006
					0123 (**0.04)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.058034	0.240176
					0143 (0.01)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.00115	0.00552
					0203 (**0.002)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.000056	0.00095
					0301 (0.2)	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.017669	0.17902
					0337 (5)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.018213	0.0713638
					0344 (0.2)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.0002	0.00342
					0616 (0.2)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.1261	0.7425
					0621 (0.6)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.773	1.287
					0827 (**0.01)	Метилбензол (349)		0.00006613	0.0000233
						Хлорэтилен (Винилхлорид,			

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

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Акмолинская область, Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай нормативы

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
					1210 (0.1)	Этиленхлорид) (646) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.15	0.25
					1401 (0.35)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.322222	0.538	
					2752 (*1)	Уайт-спирит (1294*)	0.068	0.54	
					2902 (0.5)	Взвешенные частицы (116)	0.05531	0.474265	
					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)	0.73195	0.578913	
					2930 (*0.04)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0052	0.034857	
					2936 (*0.1)	Пыль древесная (1039*)	0.334	0.367278	

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

Акмолинская область, Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай нормативы

Код загрязняющих веществ	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку		Всего выброшено в атмосферу	
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уволено и обезврежено		
						фактически		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка:01								
ВСЕГО по площадке:01 в том числе:		5.48825612	5.48825612					5.48825612
Твердых:		1.70670902	1.70670902					1.70670902
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.240176	0.240176					0.240176
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00552	0.00552					0.00552
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.00095	0.00095					0.00095
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00133	0.00133					0.00133
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00342	0.00342					0.00342
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.00000002	0.00000002					0.00000002

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

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

Акмолинская область, Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай нормативы

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	(54)							
2902	Взвешенные частицы (116)	0.474265	0.474265					0.474265
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)	0.578913	0.578913					0.578913
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.034857	0.034857					0.034857
2936	Пыль древесная (1039*)	0.367278	0.367278					0.367278
Газообразных и жидких:		3.7815471	3.7815471					3.7815471
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1947	0.1947					0.1947
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00211	0.00211					0.00211
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00474	0.00474					0.00474
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0902738	0.0902738					0.0902738
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.7425	0.7425					0.7425
0621	Метилбензол (349)	1.287	1.287					1.287
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.0000233	0.0000233					0.0000233
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.25	0.25					0.25
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0002	0.0002					0.0002
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.538	0.538					0.538

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

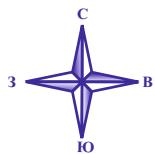
---

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

Акмолинская область, Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай нормативы

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2752	Уайт-спирит (1294*)		0.54	0.54				0.54
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.132	0.132				0.132

СИТУАЦИОННАЯ КАРТА-СХЕМА РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ  
ПЛОЩАДКИ РЕКОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ВОКЗАЛА ЕЛЬТАЙ



Google Earth

Image © 2025 Airbus

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ОТ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА (Г/СЕК. Т/ГОД)

Источник загрязнения N 0001.

Источник выделения N 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<sub>макс</sub> - расход топлива в режиме номинальной тепловой мощности котла:

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

где Q – теплопроизводительность по котлу

Q<sup>p</sup><sub>n</sub> - 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:  $\chi$  - коэффициент, зависящий от типа топки (по табл.2.1)

$\eta$  - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителе

Ar - зольность топлива

B – расход топлива, т/год;

Оксид серы

Расчет выбросов оксидов серы в пересчете на SO<sub>2</sub> (т/год, г/с), выбрасываемых в атмосферу с дымовыми газами котлоагрегатов в ед. времени, выполняется по формуле 2.2:

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

S' - содержание серы в топливе, %

$\eta'_{\text{so2}}$  - доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива

$\eta''_{\text{so2}}$  - доля оксидов серы, улавливаемых в 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<sub>co</sub> - выход оксида углерода при сжигании топлива, кг/т, рассчитывается по формуле:

q<sub>3</sub> - потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %

коэф., учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты

R - сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания оксида углерода, для твердого топлива

q<sub>4</sub> - потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива

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

K<sub>co</sub> - количество оксида углерода на единицу теплоты, выделяющейся при горении топлива (кг/ГДж), принимается по табл.2.1

K<sub>co</sub> = 0,32

Окислы азота

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

$$\Pi_{\text{NOx}} = 0,001 * B * Q_n^p * K_{\text{NO}} * (1 - \beta), \text{ где}$$

K<sub>NO2-</sub> параметр, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (кг/ГДж)

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

Диоксид азота	$\Pi_{NO_2} = 0,8 * \Pi_{NOx}$
Оксид азота	$\Pi_{NO} = 0,13 * \Pi_{NOx}$

Годовое время работы котла при тех.проверке, ч/год -	400 л
<b>Технические характеристики котла</b>	
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, °C -	180

**Характеристика топлива**

Плотность при стандарт.условиях, кг/м <sup>3</sup> -	831,4
Низшая теплота сгорания, Qi, МДж/кг-	42,75
Зольность топлива на рабочую массу, Ar, % -	0,025
Содержание серы в топливе, Sr, -	0,3
Массовая доля сероводорода [H <sub>2</sub> S]	-

Перевод низшей теплоты сгорания МДж/кг на кВт/кг -	11,87
Максимально-разовый расход топлива, В, (г/с) -	0,76
Валовый расход топлива, В, (т/год) -	0,5

**Вспомогательные величины для расчета:**

	X	$\eta$	$\eta'_{SO_2}$	$\eta''_{SO_2}$	$q_3$
ДТ	0,01	0	0,02	0	0,5
	R	$q_4$	$C_{CO}$	$K_{NO}$	$\beta$
ДТ	0,65	0,5	13,89375	0,11	0

Итого выбросы составят:

Код	Примесь	Котел битумный передвижной, 400 л	
		г/сек	т/год
0301	Азота диоксид	0.00286	0.00188
0304	Азота оксид	0.00047	0.00031
0330	Сера диоксид	0.00447	0.00294
0337	Углерод оксид	0.01051	0.00691
0328	Углерод (сажа)	0.00019	0.00013

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 предельные С12-С19 (2754)

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. кол-во битума. тонн -	126
Следовательно. выброс углеводородов предельных (2754) . т/год -	0.1260
Максимальный разовый выброс углеводородов предельных. г/с -	0.0873

#### Источник загрязнения N 0002

#### Источник выделения N 001 ДЭС 4 кВт

Максимальный выброс i-го вещества опред. по формуле:

$$M_{\text{сек}} = (e_i * P_e) / 3600. \text{ г/сек}$$

где:  $e_i$ -выброс i-го вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности. г/кВт\*ч.  
определяем по таблице 1 или 2

$P_e$ -эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки. кВт

$$P_e = 60 \quad \text{kVt} \quad \text{Группа А} - 1-73.6 \text{ кВт}$$

**Значение выбросов  $e_i$  для различных групп стационарных диз.установок до капремонта**

табл.1

группа	Выброс. г/кВт*ч						
	CO	Nox	CH	C	SO <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> O	БП
<b>A</b>	<b>7.2</b>	<b>10.3</b>	<b>3.6</b>	<b>0.7</b>	<b>1.1</b>	<b>0.15</b>	<b>0.000013</b>
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	0.000012
В	5.3	8.4	2.4	0.35	1.4	0.1	0.000011
Г	7.2	10.8	3.6	0.6	1.2	0.15	0.000013

Валовый выброс i-го вещества за год стац. дизельной установки

$$M_{\text{год}} = (g_i * V_{\text{год}}) / 1000. \text{ т/год}$$

$g_i$  - выброс i-го вещества г/кг. приходящегося на один кг дизтоплива. опред. по табл.3

табл.4

**Значение выбросов  $e_i$  для различных групп стационарных диз.установок до капремонта**

табл.3

группа	Выброс. г/кВт*ч						
	CO	Nox	CH	C	SO <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> O	БП
<b>A</b>	<b>30</b>	<b>43</b>	<b>15</b>	<b>3</b>	<b>4.5</b>	<b>0.6</b>	<b>0.000055</b>
Б	26	40	12	2	5	0.5	0.000055
В	22	35	10	1.5	6	0.4	0.000045
Г	30	45	15	2.5	5	0.6	0.000055

Максимальный выброс i-го вещества опред. по формуле:

$$M_{\text{сек}} = (e_i * P_e) / 3600. \text{ г/сек}$$

Валовый выброс i-го вещества за год стац. дизельной установки

$$M_{\text{год}} = (g_i * V_{\text{год}}) / 1000. \text{ т/год} \quad 0.4 \quad \text{тн}$$

**Итого:**

Код	Примесь	г/сек без	т/год без
		очистки	очистки
301	Азота (IV) диоксид (4)	0.1373	0.0138
304	Азот (II) оксид(6)	0.0179	0.0018
328	Углерод (593)	0.0117	0.0012
330	Сера диоксид (526)	0.0183	0.0018
337	Углерод оксид (594)	0.1200	0.0120
703	Бенз/а/пирен (54)	0.00000022	0.00000002
1325	Формальдегид (619)	0.0025	0.0002

2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)	0.0600	0.0060
------	--	--------	--------

**Источник загрязнения № 6001**

**Источник выделения № 001**

**Кран на автомобильном ходу 25 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 карьерных 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: 132 кВт

Мощность двигателя: 179.46975 л.с.

Расход топлива: 44.867437 кг/ч 0.000012 т/с

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

**ИТОГО**

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы т/т	г/сек
0337	Окись углерода	0.1	1.200000
2732	Углеводороды	0.03	0.360000
0301	Двуокись азота	0.008	0.096000
0304	Оксид азота	0.0013	0.015600
0328	Сажа	0.0155	0.186000
0330	Серы оксид	0.02	0.240000
0703	Бенз(а)пирен	0.00000032	0.000004

**Источник загрязнения № 6001**

**Источник выделения № 002**

**Автомобиль бортовой 8 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 карьерных 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: 51 кВт

Мощность двигателя: 69.34059 л.с.

Расход топлива: 17.335146 кг/ч 0.000005 т/с

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

**ИТОГО**

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы т/т	г/сек
0337	Окись углерода	0.1	0.500000
2732	Углеводороды	0.03	0.150000
0301	Двуокись азота	0.008	0.040000
0304	Оксид азота	0.0013	0.006500
0328	Сажа	0.0155	0.077500
0330	Серы оксид	0.02	0.100000
0703	Бенз(а)пирен	0.00000032	0.000002

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения № 003

**Экскаваторы одноковшовые дизельные 0.65 м.куб.**

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 карьерных 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: 59 кВт

Мощность двигателя: 80.21754 л.с.

Расход топлива: 20.054385 кг/ч 0.000006 т/с

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы т/т	г/сек
0337	Окись углерода	0.1	0.600000
2732	Углеводороды	0.03	0.180000
0301	Двуокись азота	0.008	0.048000
0304	Оксид азота	0.0013	0.007800
0328	Сажа	0.0155	0.093000
0330	Серы оксид	0.02	0.120000
0703	Бенз(а)пирен	0.00000032	0.000002

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения № 004

**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 карьерных 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: 130.52345 л.с.

Расход топлива: 32.630863 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 № 6001

Источник выделения № 005

**Каток дорожный самоходный гладкий 13 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 карьерных 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: 110 кВт

Мощность двигателя: 149.55812 л.с.

Расход топлива: 37.389531 кг/ч 0.000010 т/с

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы т/т	г/сек
0337	Окись углерода	0.1	1.000000
2732	Углеводороды	0.03	0.300000
0301	Двухкись азота	0.008	0.080000
0304	Оксид азота	0.0013	0.013000
0328	Сажа	0.0155	0.155000
0330	Серы оксид	0.02	0.200000
0703	Бенз(а)пирен	0.00000032	0.000003

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения № 006

**Укладчики асфальтобетона, 109 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 карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей — 0.25 кг/л с. час.

Мощность двигателя: 109 кВт

Мощность двигателя: 148.19850 л.с.

Расход топлива: 37.049626 кг/ч 0.000010 т/с

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы т/т	г/сек
0337	Окись углерода	0.1	1.000000
2732	Углеводороды по керосину	0.03	0.300000
0301	Двухкись азота	0.008	0.080000
0304	Оксид азота	0.0013	0.013000
0328	Сажа	0.0155	0.155000
0330	Серы оксид	0.02	0.200000
0703	Бенз(а)пирен	0.00000032	0.000003

**Источник загрязнения № 6001**

**Источник выделения № 007**

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от автотранспортных предприятий Приказ Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п

Средний пробег автомобилей по территории L1 (при выезде) и L2 (при возврате)

определяется по формулам:

$$L1 = (L1Б + L1Д) / 2. \text{ км. (формула 3.5)}$$

$$L2 = (L2Б + L2Д) / 2. \text{ км. (формула 3.6)}$$

где. L1Б и L1Д - пробег автомобиля от ближайшего к выезду и наиболее удаленного

от выезда места стоянки до выезда со стоянки. км;

где. L2Б и L2Д - пробег автомобиля от ближайшего к въезду и наиболее удаленного

от въезда места стоянки до въезда со стоянки. км.

$$L1, L2 = 0.1 \text{ км}$$

Продолжительность работы двигателя на холостом ходу при выезде (въезде) автомобиля со стоянки:

$$txx1=txx2= 1 \text{ мин}$$

Максимально разовый выброс i-вещества Gi рассчитывается для каждого периода по формуле:

$$G = (m_{npi} \times t_{np} + m_{Li} \times L1 + m_{xxi} \times t_{xx1}) \times N_k / 3600. \text{ г/сек. (формула 3.10)}$$

где. Nk - количество автомобилей k-группы. выезжающих со стоянки в 1 час -

1

ИТОГО

			G. г/сек
Код ЗВ	Наименование	Период	Машина поливомоечная 6000 л
0337	Углерода оксид	T	0.004031
		X	0.025394
2732/2704	Углеводороды по керосину/бензину	T	0.000544
		X	0.004572
0304	Азота оксид	T	0.000121
		X	0.000612
0301	Азота диоксид	T	0.000744
		X	0.003767
0328	Углерод (сажа)	T	0.000049
		X	0.000685
0330	Сера диоксид	T	0.000138
		X	0.000641

**Источник загрязнения № 6001**

**Источник выделения № 008**

**Машина шлифовальная**

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

Время работы источника в год, Т, ч/год - 1330

Время работы источника в сутки, ч/сут - 8

Удельный выброс на единицу оборудования пыль абразивная - 0,022

- Q (табл.1), составит г/с: пыль металлическая - 0,033

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:  $M_{год} = 3600 \times k \times Q \times T / 10^6$ , т/год, (формула 1)

б) максимальный разовый:  $M_{сек} = k \times Q$ , г/сек (формула 2)

**ИТОГО**

Код ЗВ	Наименование	Мсек	Мгод
2902	Взвешенные в-ва	0,0066	0,0316
2930	Пыль абразивная	0,0044	0,0211

**Источник загрязнения № 6001**

**Источник выделения № 009**

**Станок настольно-сверлильный вертикальный**

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

Марка станка - 2М112

Время работы источника в год. Т. ч/год - 261

Время работы источника в сутки. ч/сут - 1

Мощность основного двигателя - Н. кВт - 2

Уд. выброс пыли металлической на ед-цу оборудования - Q (табл.4) . составит г/с: 0.0022

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:  $M_{год} = 3600 \times k \times Q \times T / 10^6$ . т/год. (формула 1)

б) максимальный разовый:  $M_{сек} = k \times Q$ . г/сек (формула 2)

**ИТОГО**

Код ЗВ	Наименование	Мсек	Мгод
2902	Взвешенные в-ва	0.00044	0.000413

**Источник загрязнения № 6001**

**Источник выделения № 010**

**Перфоратор**

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:  $T=$  7643 ч/год

Время работы источника в сутки: 4 ч/сут

Коэффициент гравитационного оседания:  $k=$  0.2

2902 Взвешенные вещества

Выбросы взвешенных веществ, образующихся при механической обработке металлов

а) валовый:

$M_{год} = 3600 \times k \times Q \times T / 10^6 =$  0.385207 т/год (формула 1)

б) максимальный разовый:

$M_{сек} = k \times Q =$  0.01400 г/с (формула 2)

Удельное выделение пыли технологическим оборудованием (табл. 1-5)  $Q=$  0.07 г/с

**Источник загрязнения №6001.**

Источник выделения № 011. Пила дисковая

Литература: Методика по расчету загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности РД 211.2.02.08-2004

Примесь:2936 Пыль древесная

Удельное выделение пыли при работе оборудования. г/с. Q= 0.69 (Таблица П1.1)

Время работы станка в день. час . T 3

Количество станков данного типа . N 1

Число дней работы участка в году . K 147

$$\text{М} = \text{Q} * \text{T} * \text{N} * 3600 * 10^{-6}$$

\* K (2)

Валовый выброс пыли. т/год. M=

б) максимальный разовый:

$$M_{\text{сек}} = k \times Q = 0.334 \text{ г/с (формула 2)}$$

Удельное выделение пыли технологическим оборудованием (табл. 1-5) Q= 1.67 г/с  
коэффициент гравитационного оседания 0.2

**Источник загрязнения № 6001**

**Источник выделения № 012**

Дрель.

Общее время работы 1790 час/период;  
Пыль металлическая (взвешенные частицы 2902)

Удельный выброс – 0.007 г/с

0.007\*0.2 = 0.0014 г/сек

3600\*0.0014\*1790/10<sup>6</sup> = 0.009 т/период.

**Источник загрязнения № 6001**

**Источник выделения № 013**

**Аппарат для газовой резки и сварки**

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам  
удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004. Астана. 2004

Наименование процесса - газовая резка

Время работы источника - Т. ч/год - 1097

Степень очистки воздуха. η - 0

Разрезаемый материал - сталь углеродистая. толщина - 4-20 мм

Сварочный аэрозоль

Удельный выброс сварочного аэрозоля. на ед-цу времени работы оборудования - Кх . г/ч - 200

в том числе:

марганец и его соединения. г/ч - 3

железо (II) оксид. г/ч - 197

Удельный выброс углерода оксида. на ед-цу времени работы оборудования - Кх. г/ч - 65

Удельный выброс азота диоксида. на ед-цу времени работы оборудования - Кх. г/ч - 53.2

Валовый выброс определяется по формуле:

$$M_{\text{год}} = (Kx \times T) / 10^6 \times (1 - \eta). \text{т/год} \text{ (формула 6.1)}$$

Максимально разовый определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = (Kx / 3600) \times (1 - \eta). \text{г/с (формула 6.2)}$$

**ИТОГО**

Код ЗВ	Наименование	Мсек	Мгод
0143	Марганец и его соединения	0.00083	0.00329
0123	Железо (II) оксид	0.05472	0.21611
0337	Углерод оксид	0.01806	0.07131
0301	Азота диоксид	0.01478	0.05836

**Источник загрязнения № 6001**

**Источник выделения № 014**

**Сварка полиэтиленовых труб**

Вид обрабатываемого материала: сварка полиэтиленовых труб. тройников.

Количество времени на один стык	0.067	часов
Количество стыков	5981	шт.
T. время работы оборудования (агрегатов для сварки)	98	ч

Валовый выброс ЗВ определяется по формуле:

$$M = O * \text{кол-во стыков} / 1000\ 000. \text{ т/год}$$

Максимальный разовый выброс ЗВ определяется по формуле:

$$C = M * 1000\ 000 / T / 3600. \text{ г/сек}$$

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ при сварке и наплавке металла (на единицу массы расходуемых сварочных материалов) - О

винил хлористый	0.0039
оксид углерода	0.009

**Итого:**

Код ЗВ вещества	Наименование	г/сек	т/год
0827	Винил хлористый	0.00006613	0.0000233
0337	Оксид углерода	0.00015300	0.0000538

**Источник загрязнения № 6001**

**Источник выделения № 015**

**Разгрузка гравия керамзитового 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	0.01
$k_2$	– доля пыли (от всей массы пыли). переходящая в аэрозоль	0.001
$k_3$	– коэффициент, учитывающий местные метеоусловия	1.00
$k_4$	– коэффициент, учитывающий местные условия. степень защищенности узла от внешних воздействий. условия пылеобразования	1
$k_5$	– коэффициент, учитывающий влажность материала	0.4
$k_7$	– коэффициент, учитывающий крупность материала	0.5
$B'$	– коэффициент, учитывающий высоту пересыпки	0.5
$G$	– производительность узла пересыпки. т/час	10
$G$ год	– годовой расход материала. тонн	618

Примесь: 2908 Пыль неорганическая 70-20%  $\text{SiO}_2$

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 = 0.00278 г/сек

Валовый выброс пыли при переработке. т/год

Q год = k<sub>1</sub> × k<sub>2</sub> × k<sub>3</sub> × k<sub>4</sub> × k<sub>5</sub> × k<sub>7</sub> × B' × G год

Q год = 0.000618 т/год

**Источник загрязнения № 6001**

**Источник выделения № 016**

**Разгрузка щебня фр. 40-70 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 <sub>1</sub>	– весовая доля пылевой фракции в материале	0.04
k <sub>2</sub>	– доля пыли (от всей массы пыли). переходящая в аэрозоль	0.02
k <sub>3</sub>	– коэффициент. учитывающий местные метеоусловия	1.00
k <sub>4</sub>	– коэффициент. учитывающий местные условия. степень защищенности узла от внешних воздействий. условия	1
G	пылеобразования	
k <sub>5</sub>	защищенности узла от внешних воздействий. условия	1
k <sub>7</sub>	прыгучести материала	0.6
B'	коэффициент. учитывающий крупность материала	0.5
G	коэффициент. учитывающий высоту пересыпки	0.5
G год	производительность узла пересыпки. т/час	5
G год	годовой расход материала. тонн	1236

Примесь: 2908 Пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>

Макс.разовый выброс пыли при переработке. г/сек

Q = k<sub>1</sub> × k<sub>2</sub> × k<sub>3</sub> × k<sub>4</sub> × k<sub>5</sub> × k<sub>7</sub> × B' × G × 10<sup>6</sup> / 3600 (формула 2)

Q = 0.16667 г/сек

Валовый выброс пыли при переработке. т/год

Q год = k<sub>1</sub> × k<sub>2</sub> × k<sub>3</sub> × k<sub>4</sub> × k<sub>5</sub> × k<sub>7</sub> × B' × G год

Q год = 0.14832 т/год

**Источник загрязнения № 6001**

**Источник выделения № 017**

**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 <sub>1</sub>	– весовая доля пылевой фракции в материале	0.05
k <sub>2</sub>	– доля пыли (от всей массы пыли). переходящая в аэрозоль	0.03
k <sub>3</sub>	– коэффициент. учитывающий местные метеоусловия	1.00
k <sub>4</sub>	– коэффициент. учитывающий местные условия. степень защищенности узла от внешних воздействий. условия	1
G	пылеобразования	
k <sub>5</sub>	защищенности узла от внешних воздействий. условия	1
k <sub>7</sub>	прыгучести материала	0.9
B'	коэффициент. учитывающий крупность материала	1
G	коэффициент. учитывающий высоту пересыпки	0.5
G год	производительность узла пересыпки. т/час	3
G год	годовой расход материала. тонн	637

Примесь: 2908 Пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>

Макс.разовый выброс пыли при переработке. г/сек

Q = k<sub>1</sub> × k<sub>2</sub> × k<sub>3</sub> × k<sub>4</sub> × k<sub>5</sub> × k<sub>7</sub> × B' × G × 10<sup>6</sup> / 3600 (формула 2)

Q = 0.56250 г/сек

Валовый выброс пыли при переработке. т/год

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

Q год = 0.429975 т/год

**Источник загрязнения № 6001**

**Источник выделения № 018**

**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 - 0.45 т

Время сушки - 24 час

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

при окраске:

$$\text{Мокр} = (\text{тф} \times \text{fp} \times \delta'p \times \delta x) \times (1-\eta) / 10^6 \text{ (формула 3). где:}$$

тф - фактический годовой расход ЛКМ. т - 0.45

fp - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ. (%. мас.). табл. 2 - 45

δ'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
616	ксилол	100

η - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы) - 0

при сушке:

$$\text{Мокр} = (\text{тф} \times \text{fp} \times \delta''p \times \delta x) \times (1-\eta) / 10^6 \text{ (формула 4). где:}$$

δ''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:

$$\text{Гокр} = (\text{тм} \times \text{fp} \times \delta'p \times \delta x) \times (1-\eta) / (10^6 \times 3.6) \text{ (формула 5). где:}$$

тм - фактический максимальный часовой расход ЛКМ. с учетом дискретности работы оборудования (кг/час). по паспортным данным - 1.5

при сушке:

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

тм - фактический максимальный часовой расход ЛКМ. с учетом времени сушки (кг/час) - 0.062500

Общий валовый или максимальный выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ

рассчитывается по формуле:

$$\text{Мобщ} = \text{Мокр} + \text{Мсуш} \text{ (формула 7)}$$

ИТОГО:	Компонент	Выброс	окраска	сушка	общее
		G. г/сек	0.052500	0.005625	0.0581
	0616 Диметилбезол	M. т/год	0.056700	0.145800	0.2025

**Источник загрязнения № 6001**

**Источник выделения № 019**

**Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем**

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004. Астана. 2004

Наименование процесса - газовая сварка

Расход применяемого сырья и материалов -	$B_{год} =$	15	кг
Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов. с учетом дискретности работы оборудования:	$B_{час} =$	0.2	кг/час
Степень очистки воздуха -	$\eta =$	0	%
Удельный выброс ацетилена. на ед-цу расхода материала -	$Kx =$	22	г/кг
<b>ИТОГО</b>			

Код ЗВ	Наименование	Мсек	Мгод
0301	Азота диоксид	0.001222	0.000330

**Источник загрязнения №** 6001

**Источник выделения №** 020

**Покрасочные работы. Растворитель Р-4**

Лак. марка - уайт-спирит

Расход краски -	1.3	т
Время сушки лака -	1	час

тф - фактический годовой расход ЛКМ. т - 1.3

fp - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ. (%. мас.). табл. 2 - 100

$\delta'p$  - доля растворителя в ЛКМ. выделившегося при нанесении покрытия. (%. мас.). табл.3 - 100

$\delta x$  - содержание компонента "x" в летучей части ЛКМ. (%. мас.). табл.2 -

ацетон	26
бутилацетат	12
толуол	62

$\eta$  - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы) - 0

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

Мокр = ( $m_f \times fp \times \delta'p \times \delta x$ ) /  $10^6$  (формула 3). где:

$\delta'p$  - доля растворителя в ЛКМ. выделившегося при сушке покрытия. (%. мас.). табл.3 - 100

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

тм - фактический максимальный часовой расход ЛКМ. с учетом дискретности работы оборудования (кг/час). по паспортным данным - 1.5

Гокр = ( $m_f \times fp \times \delta'p \times \delta x$ ) / ( $10^6 \times 3.6$ ) (формула 5). где:

'тм - фактический максимальный часовой расход ЛКМ. с учетом времени сушки (кг/час) - 1.00

Общий валовый или максимальный выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ

рассчитывается по формуле:

Мобщ = Мокр + Мсуш (формула 7)

**ИТОГО:**

Компонент	Выброс	
1401 Ацетон	G. г/сек	0.072222
	M. т/год	0.338
1210 Бутилацетат	G. г/сек	0.033
	M. т/год	0.156
0621 Толуол	G. г/сек	0.172
	M. т/год	0.806

0

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения № 021

**Шпатлевка клеевая**

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

Расход - 1.65 т

Время сушки - 1 час

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

при окраске:

$$Mokr = (m\phi \times fp \times \delta'p \times \delta x) \times (1-\eta) / 10^6 \text{ (формула 3). где:}$$

mф - фактический годовой расход ЛКМ. т -

1.157

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

67

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

28

$\delta x$  - содержание компонента "x" в летучей части ЛКМ. (%. мас.). табл.2 -

Код ЗВ	Наименование	$\delta x$
1210	бутилацетат	12.1
0621	толуол	62.1
1401	ацетон	25.8

$\eta$  - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы) -

0

при сушке:

$$Mokr = (m\phi \times fp \times \delta''p \times \delta x) \times (1-\eta) / 10^6 \text{ (формула 4). где:}$$

$\delta''p$  - 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:

$$Gokr = (m\phi \times fp \times \delta'p \times \delta x) \times (1-\eta) / (10^6 \times 3.6) \text{ (формула 5). где:}$$

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

5.2

при сушке:

$$Gokr = ('m\phi \times fp \times \delta''p \times \delta x) \times (1-\eta) / 10^6 \text{ (формула 6). где:}$$

'mф - 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:

$$Mобщ = Mокр + Mсуш \text{ (формула 7)}$$

ИТОГО:

Компонент	Выброс	окраска	сушка	общее
1210 Бутилацетат	G. г/сек	0.032788	0.084313	0.117
	M. т/год	0.026263	0.067535	0.094
0621 Толуол	G. г/сек	0.168277	0.432713	0.601
	M. т/год	0.134790	0.346603	0.481
1401 Ацетон	G. г/сек	0.069912	0.179774	0.250
	M. т/год	0.056000	0.143999	0.200

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения № 022

**Покрасочные работы МА-015**

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

Лак, эмаль **МА-015**

Расход краски - 0.73092951 т

Время сушки лака - 12 час

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

при окраске:

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

$m\phi$  - фактический годовой расход ЛКМ. т - 2.4000  
000

$fp$  - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ. (%. мас.). табл. 2 - 45

$\delta'p$  - доля растворителя в ЛКМ. выделившегося при нанесении покрытия. (%. мас.). табл.3 - 28

$\delta x$  - содержание компонента "x" в летучей части ЛКМ. (%. мас.). табл.2 -

Код ЗВ	Наименование	$\delta x$
0616	ксилол	50
2752	уайт-спирит	50

$\eta$  - степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы) - 0

при сушке:

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

$\delta''p$  - 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:

$$\text{Гокр} = (mm \times fp \times \delta'p \times \delta x) \times (1-\eta) / (10^6 \times 3.6) \text{ (формула 5). где:}$$

$mm$  - фактический максимальный часовой расход ЛКМ. с учетом дискретности работы оборудования (кг/час). по паспортным данным - 3.2

при сушке:

$$\text{Гокр} = ('mm \times fp \times \delta''p \times \delta x) \times (1-\eta) / (10^6 \times 3.6) \text{ (формула 6). где:}$$

' $mm$  - фактический максимальный часовой расход ЛКМ. с учетом времени сушки (кг/час) - 0.2666  
67

Общий валовый или максимальный выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ

рассчитывается по формуле:

$$\text{Мобщ} = \text{Мокр} + \text{Мсуш} \text{ (формула 7)}$$

ИТОГО:

Компонент	Выброс	окраска	сушка	общее
0616 Диметилбензол	G. г/сек	0.056000	0.012000	0.068000
	M. т/год	0.151200	0.388800	0.540000
2752 Уайт-спирит	G. г/сек	0.056000	0.012000	0.068000
	M. т/год	0.151200	0.388800	0.540000

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения № 023

**Сварочные работы. Электроды Э-46**

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана. 2004

Наименование процесса: сварка ручная электродуговая

Марка электрода: ОЗС 12 (Э-46)

Расход применяемого сырья и материалов -

$B_{год} = 1900$  кг

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

$B_{час} = 0.4$  кг/час

Степень очистки воздуха -

$\eta = 0$  %

Валовый выброс ЗВ определяется по формуле 5.1:

$$M_{год} = (B_{год} \times K_m^x / 10^6) \times (1-\eta). \text{т/год}$$

Максимальный разовый выброс ЗВ определяется по формуле 5.2:

$$M_{сек} = (K_m^x \times B_{час} / 3600) \times (1-\eta). \text{г/сек}$$

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

сварочный аэрозоль - 12.00

в том числе:

железо (II) оксид - 8.90

марганец и его соединения - 0.80

хром (VI) - 0.50

фториды неорганические - 1.80

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	Мсек	Мгод
0123	Железо (II) оксид	0.000989	0.016910
0143	Марганец и его соед-я	0.000089	0.001520
0203	Хром (VI)	0.000056	0.000950
0344	Фториды неорг-ие	0.000200	0.003420

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения № 024

#### Сварочные работы. Электроды Э-42

Наименование процесса: сварка ручная электродуговая

Марка электрода: ОМА-2 (Э-42)

Расход применяемого сырья и материалов -

$B_{год} = 855$  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:

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

Максимальный разовый выброс ЗВ определяется по формуле:

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

Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ при сварке и наплавке металла (на единицу массы расходуемых сварочных материалов) - Кхм. 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	0.007156
0143	Марганец и его соединения	0.000231	0.000710

Источник загрязнения № 6001

Источник выделения № 025

**Газовая сварка стали пропан-бутановой смесью**

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004. Астана. 2004

Наименование процесса - газовая сварка

Расход применяемого сырья и материалов -  $V_{год} = 8022$  кг  
Фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов. с учетом дискретности работы оборудования:  $V_{час} = 0.4$  кг/час  
Степень очистки воздуха -  $\eta = 0$  %  
Удельный выброс азота диоксида. на ед-цу расхода материала -  $Kx = 15$  г/кг

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	Мсек	Мгод
0301	Азота диоксид	0.001667	0.120330

Источник загрязнения № 6002

Источник выделения № 0026

**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

220	(м куб)	$G_{год} = 440$	(т)	$240$	(маш-ч)	$1,8333333$	(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					1,8333333	

Примесь: 2908 Пыль неорганическая 70-20%  $SiO_2$

Макс.разовый выброс пыли при переработке, г/сек

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

$$Q = 0,03667 \text{ г/сек}$$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год

$$Q_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G_{год}$$

$$Q_{год} = 0,03168 \text{ т/год}$$

**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 "РУКСАТ"

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 :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

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	A1f	F	KP
ди  Выброс	<об~п>~<ис>	~~~	~~~м~~	~~~м~~	~м/c~	~м3/c~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~
~~	~~/c~~												
000501 6001	П1	2.0					0.0		12	-36		3	
0 0.0580340													

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

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>   -----   ---   -[доли ПДК] -   -- [м/с] --   --- [м] ---							
1   000501 6001   0.058034   П1   0.072157   0.50   57.0							
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
Суммарный Mq =	0.058034 г/с						
Сумма См по всем источникам =	0.072157 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 :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

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/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 680x400 с шагом 40  
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(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014  
Город :022 Акмолинская область.  
Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на  
железо/ (274)  
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 52, Y= -19  
размеры: длина(по X)= 680, ширина(по Y)= 400, шаг сетки= 40  
Фоновая 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(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= -8.0 м, Y= 21.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.07122 доли ПДК
	0.02849 мг/м <sup>3</sup>

Достигается при опасном направлении 161 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   000501 6001   П1   0.0580   0.071220   100.0   100.0   1.2272146						

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014  
Город :022 Акмолинская область.  
Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01  
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на  
железо/ (274)  
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 113  
Фоновая 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(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= 29.0 м, Y= -121.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.06305 доли ПДК
	0.02522 мг/м <sup>3</sup>

Достигается при опасном направлении 349 град.  
и скорости ветра 0.59 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

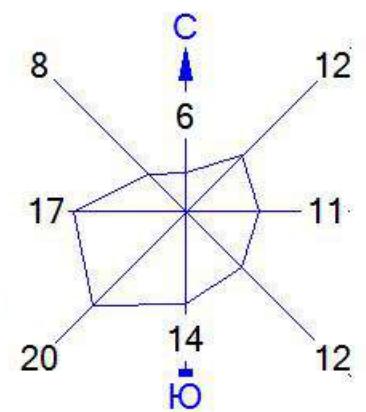
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M
1	000501	6001	п1	0.0580	0.063051	100.0	100.0	1.0864432
				В сумме =	0.063051	100.0		

Город : 022 Акмолинская область

Объект : 0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет Вар.№ 3

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
- Промышленная зона
- Железные дороги
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

0.050

0 39 117 м.  
Масштаб 1:3900

Макс концентрация 0.0712202 ПДК достигается в точке x= -8 y= 21  
При опасном направлении 161° и опасной скорости ветра 0.53 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 680 м, высота 400 м,  
шаг расчетной сетки 40 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 :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

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

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

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~~													
000501 6001 П1	2.0						0.0		12		-36		3
0 0.0011500													

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

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/м<sup>3</sup>

- 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  000501 6001  0.001150   П1   0.057195   0.50   57.0	
-----	-----
Суммарный Mq = 0.001150 г/с	
Сумма См по всем источникам = 0.057195 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 :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

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/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 680x400 с шагом 40

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 :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

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

ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 52, Y= -19  
размеры: длина(по X)= 680, ширина(по Y)= 400, шаг сетки= 40  
Фоновая 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= -8.0 м, Y= 21.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.05645 доли ПДК |  
| 0.00056 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении и скорости ветра 161 град. 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	0000501	6001	П1	0.0012	0.056452	100.0	100.0
				В сумме =	0.056452	100.0	

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 022 Акмолинская область.

Объект : 0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. : 3      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 25.12.2025 15:01

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  
ПДКМр для примеси 0143 = 0,01 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 113

Фоновая 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= 29.0 м, Y= -121.0 м

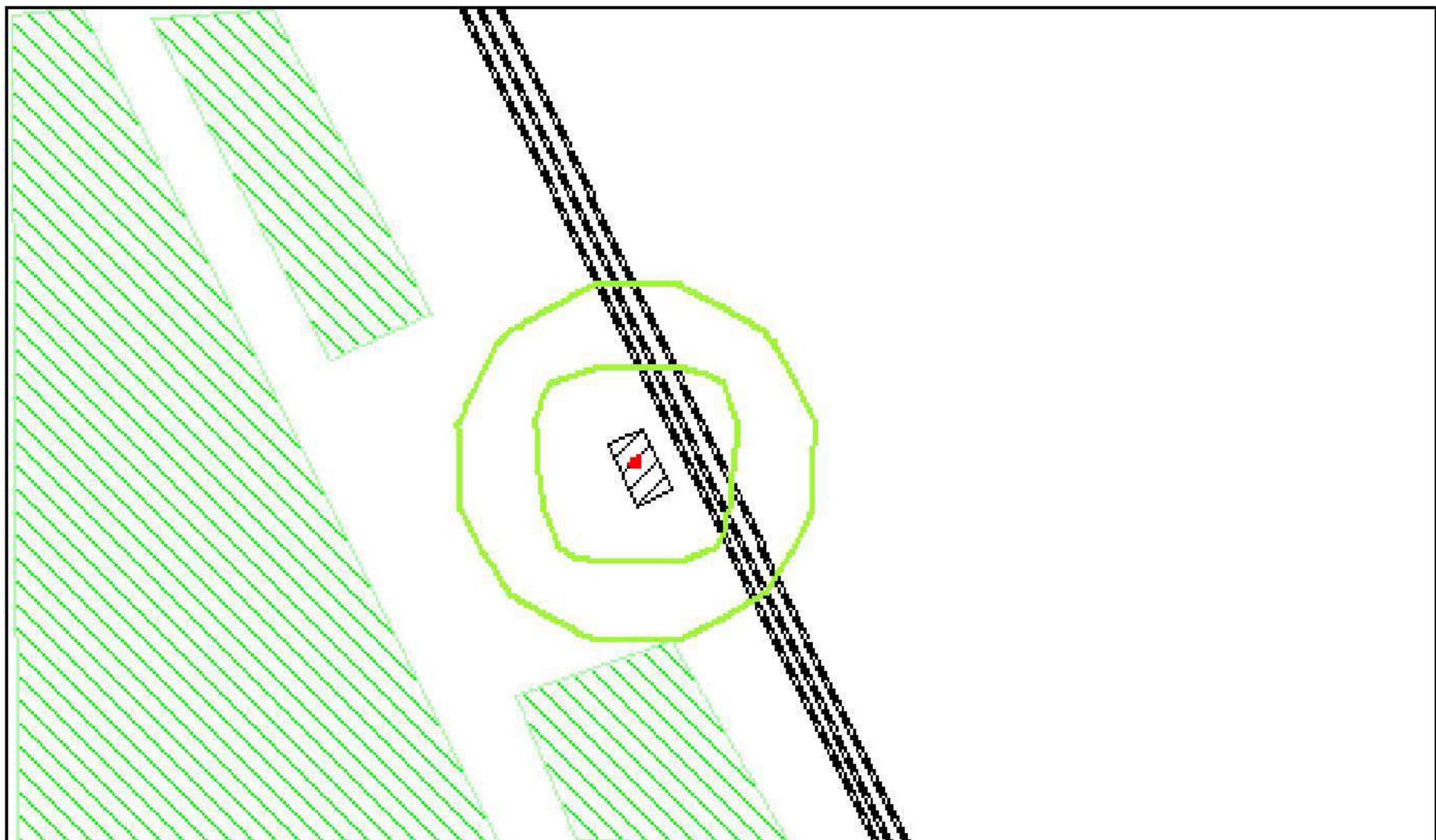
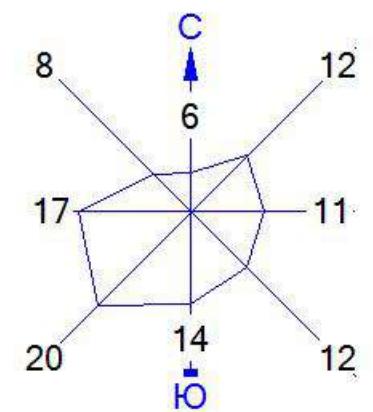
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04998 доли ПДК |  
| 0.00050 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении и скорости ветра 349 град. 0,59 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. %
-	-<Об-П>-<Ис>	-	-M-(Mq)	-C [доли ПДК]	-	- b=C/M -
1	0000501	6001	П1	0.0012	0.049976	100.0
				В сумме =	0.049976	100.0

Город : 022 Акмолинская область  
Объект : 0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет Вар.№ 3  
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  
Промышленная зона  
Железные дороги  
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
0.050 ПДК

0 39 117 м.  
Масштаб 1:3900

Макс концентрация 0.0564519 ПДК достигается в точке x= -8 y= 21  
При опасном направлении 161° и опасной скорости ветра 0.53 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 680 м, высота 400 м,  
шаг расчетной сетки 40 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 :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (KP): 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~~													
000501 6001 П1 2.0					0.0		12		-36		3		4 83 3.0 1.000
0 0.0000560													

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м<sup>3</sup> (=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   000501 6001   0.000056   П1   0.001857   0.50   57.0	
-----	-----
Суммарный Mq = 0.000056 г/с	
Сумма См по всем источникам = 0.001857 долей ПДК	
-----	-----
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с	
-----	-----
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК	
-----	-----

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 680x400 с шагом 40

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 :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код   Ди   Выброс	Тип   H   D   Wo   V1   T   X1   Y1   X2   Y2   Alf   F   KP												
<Об~П>~<Ис>   ~~~   ~~~M~~~   ~~M~~~   ~M/c~   ~m3/c~~   градС   ~~~M~~~~~   ~~~M~~~~~   ~~~M~~~~~   ~~~M~~~~~   grp.   ~~~   ~~~													
000501 0001 Т	5.0	0.10	1.50	0.0118	120.0		17	-40				1.0	1.000
0 0.0028600													
000501 0002 Т	5.0	0.10	2.83	0.0222	120.0		11	-29				1.0	1.000
0 0.1373000													
000501 6001 П1	2.0					0.0	12	-36	3	4	83	1.0	1.000
0 0.0176690													

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

- 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> ----- --- -[дели ПДК]- ---[м/с]-- ---[м]---	
1  000501 0001  0.002860   Т   0.010709   0.50   50.9	
2  000501 0002  0.137300   Т   0.491976   0.50   52.0	
3  000501 6001  0.017669   П1   0.014646   0.50   114.0	
~~~~~	
Суммарный Mq = 0.157829 г/с	
Сумма См по всем источникам = 0.517330 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 :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 680x400 с шагом 40

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 :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

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= 52, Y= -19

размеры: длина(по X)= 680, ширина(по Y)= 400, шаг сетки= 40

Фоновая 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= -8.0 м, Y= 21.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.51008 доли ПДК
	0.10202 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 159 град.

и скорости ветра 0.53 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    | 000501 0002 | T   | 0.1373                      | 0.489726 | 96.0     | 96.0   | 3.5668342     |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.489726 | 96.0     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.020357 | 4.0      |        |               |

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

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: 113

Фоновая 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= 29.0 м, Y= -121.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.41857 доли ПДК |
|                                     | 0.08371 мг/м3        |

~~~~~

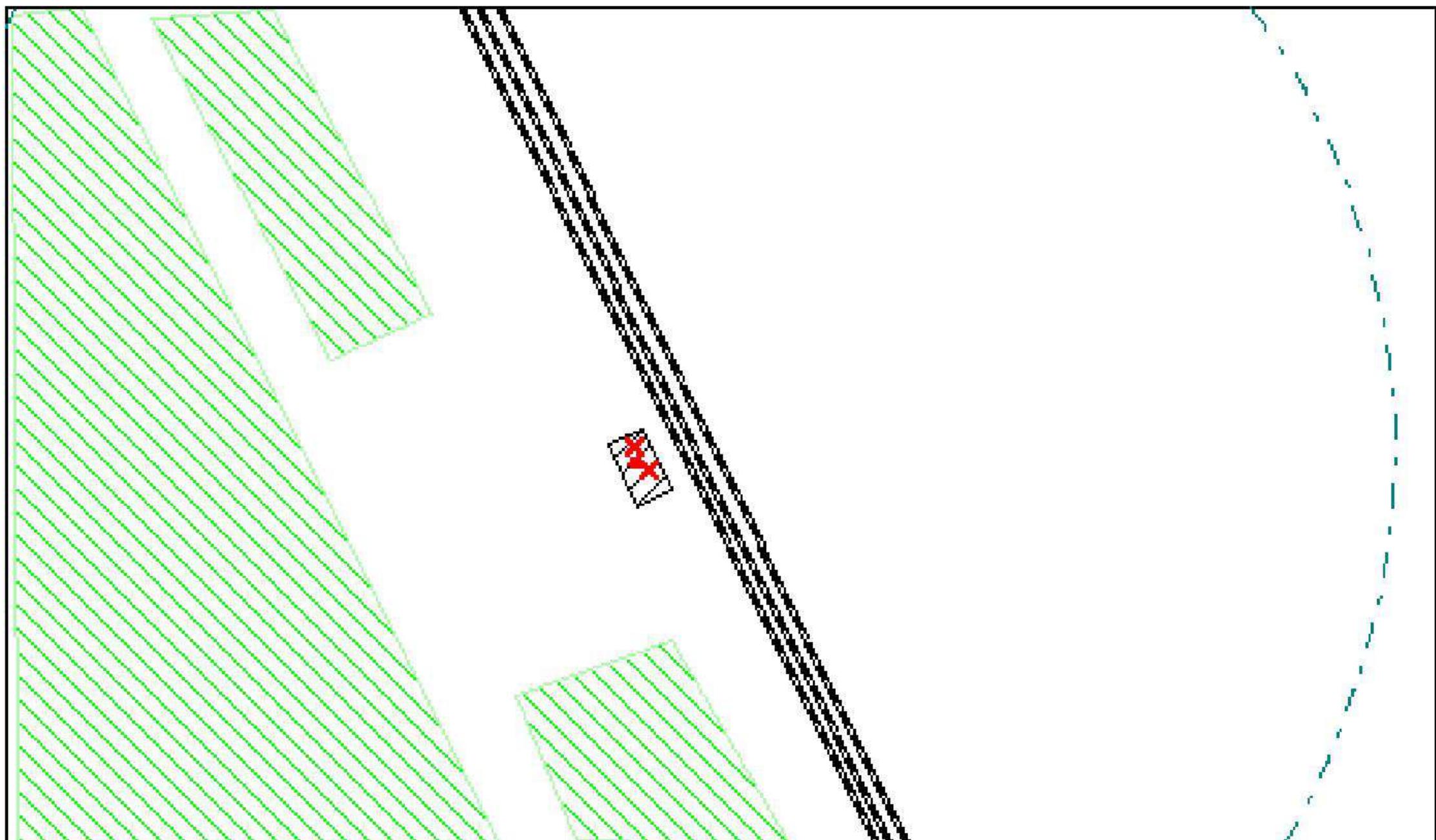
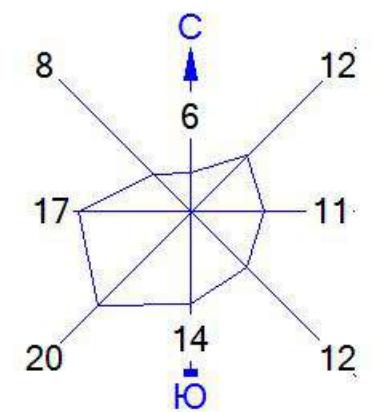
Достигается при опасном направлении 349 град.

и скорости ветра 0.56 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	000501 0002	T	0.1373	0.395906	94.6	94.6	2.8835125
2	000501 6001	П1	0.0177	0.013617	3.3	97.8	0.770687997
			В сумме =	0.409524	97.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.009043	2.2		

Город : 022 Акмолинская область  
Объект : 0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет Вар.№ 3  
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Промышленная зона  
Железные дороги  
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
0.100 ПДК

0 39 117 м.  
Масштаб 1:3900

Макс концентрация 0.5100837 ПДК достигается в точке x= -8 y= 21  
При опасном направлении 159° и опасной скорости ветра 0.53 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 680 м, высота 400 м,  
шаг расчетной сетки 40 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 :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (KP): 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~~													
000501 0001 Т		5.0	0.10	1.50	0.0118	120.0		17		-40			1.0 1.000
0 0.0004700													
000501 0002 Т		5.0	0.10	2.83	0.0222	120.0		11		-29			1.0 1.000
0 0.0179000													

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п-/п- <об-п>-<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- -[м/c]-- -[м]---						
1  000501 0001  0.000470   Т   0.000880   0.50   50.9						
2  000501 0002  0.017900   Т   0.032070   0.50   52.0						
~~~~~						
Суммарный Mq = 0.018370 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.032950 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
-----						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						
-----						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 680x400 с шагом 40

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 :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

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~~													
000501 0001 Т	5.0	0.10	1.50	0.0118	120.0		17	-40			3.0	1.000	
0 0.0001900													
000501 0002 Т	5.0	0.10	2.83	0.0222	120.0		11	-29			3.0	1.000	
0 0.0117000													

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п-/п- <об-п>-<ис> ----- ----- [доли ПДК]- -[м/c]-- ---[м]---						
1  000501 0001	0.000190	T		0.002846	0.50	25.4
2  000501 0002	0.011700	T		0.167695	0.50	26.0
~~~~~						
Суммарный Mq = 0.011890 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.170540 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 :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 680x400 с шагом 40

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 :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 52, Y= -19  
 размеры: длина(по X)= 680, ширина(по Y)= 400, шаг сетки= 40  
 Фоновая 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= 32.0 м, Y= -19.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.16756 доли ПДК
	0.02513 мг/м <sup>3</sup>

---

Достигается при опасном направлении 244 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
---	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	-----	-----	--- b=C/M ---
1   000501 0002   T   0.0117   0.166907   99.6   99.6   14.2655439							
			В сумме =	0.166907	99.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.000651	0.4		

---

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 113

Фоновая 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= 29.0 м, Y= -121.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.07703 доли ПДК
	0.01156 мг/м <sup>3</sup>

---

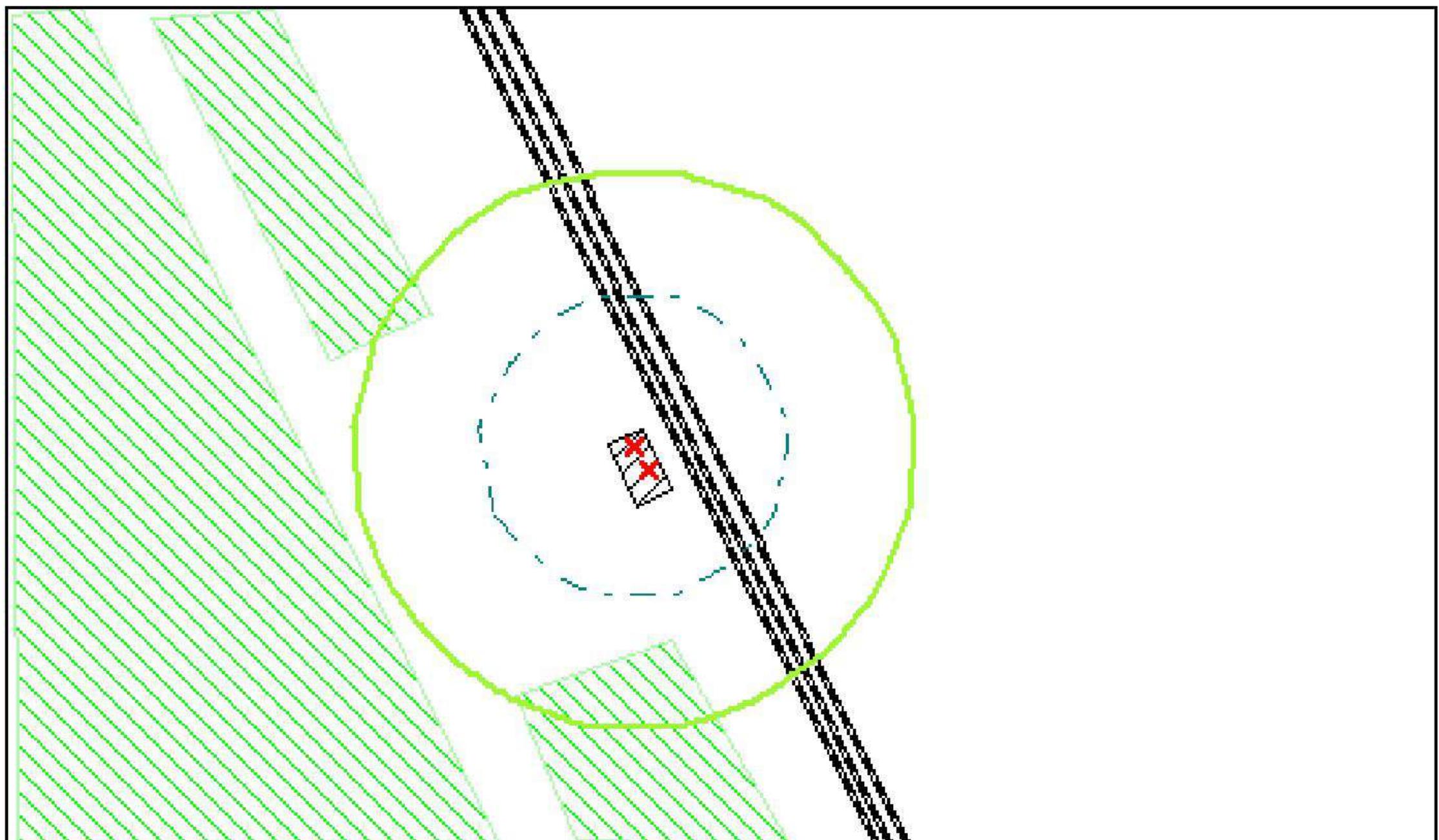
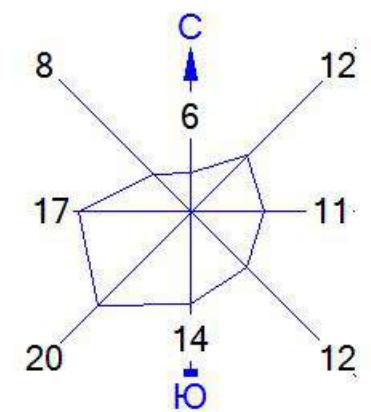
Достигается при опасном направлении 349 град.  
 и скорости ветра 0.71 м/с

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
---	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	-----	-----	--- b=C/M ---
1   000501 0002   T   0.0117   0.075604   98.1   98.1   6.4618435							
			В сумме =	0.075604	98.1		
			Суммарный вклад остальных =	0.001431	1.9		

---

Город : 022 Акмолинская область  
Объект : 0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет Вар.№ 3  
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Промышленная зона  
Железные дороги  
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
— 0.050 ПДК  
- - - 0.100 ПДК

0 39 117 м.  
Масштаб 1:3900

Макс концентрация 0.1675578 ПДК достигается в точке x= 32 y= -19  
При опасном направлении 244° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 680 м, высота 400 м,  
шаг расчетной сетки 40 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 :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (KP): 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.   ~~~  ~~~~													
~~  ~~~r/c~~													
000501 0001 Т	5.0	0.10	1.50	0.0118	120.0		17	-40			1.0	1.000	
0 0.0044700													
000501 0002 Т	5.0	0.10	2.83	0.0222	120.0		11	-29			1.0	1.000	
0 0.0183000													

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

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/м<sup>3</sup>

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/-п <об-п>-<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- -[м/с]-- ---[м]---						
1  000501 0001  0.004470   Т   0.006695   0.50   50.9						
2  000501 0002  0.018300   Т   0.026229   0.50   52.0						
~~~~~						
Суммарный Mq = 0.022770 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.032924 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
-----						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						
-----						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

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/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 680x400 с шагом 40

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 :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 022 Акмолинская область.

Объект : 0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 25.12.2025 15:01

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 источниками

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 022 Акмолинская область.

Объект : 0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 25.12.2025 15:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

---

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п- <об-п>-<ис>				-[ доли ПДК ]	-[ [м/с] ]	-[ [м] ]
1  000501 0001	0.010510	T	0.001574	0.50	50.9	
2  000501 0002	0.120000	T	0.017199	0.50	52.0	
3  000501 6001	0.018213	P1	0.000604	0.50	114.0	

---

Суммарный Mg = 0.148723 г/с

Сумма См по всем источникам = 0.019377 долей ПДК

---

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

---

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 022 Акмолинская область.

Объект : 0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 25.12.2025 15:01

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 : 680x400 с шагом 40

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 до 9.1 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра ЦСВ= 0,5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция

фторид,

натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в  
пересчете на фтор/) (615)

ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

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~~												
000501	6001	П1	2.0				0.0		12	-36		3	
0	0.0002000												

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция

фторид,

натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в  
пересчете на фтор/) (615)

ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

- 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   000501   6001   0.000200   П1   0.000497   0.50   57.0	
~~~~~	
Суммарный Mq = 0.000200 г/с	
Сумма См по всем источникам = 0.000497 долей ПДК	
-----	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с	
-----	
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция

фторид,

натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в  
пересчете на фтор/) (615)

ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 680x400 с шагом 40

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(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,  
натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в  
пересчете на фтор/) (615)  
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,  
натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в  
пересчете на фтор/) (615)  
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

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

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): 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~~													
000501 6001 П1	2.0				0.0		12		-36		3		4 83 1.0 1.000
0 0.1261000													

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0616 = 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	
<hr/>	
Источники	Их расчетные параметры
Номер   Код   M   Тип   См   Um   Xm	
-п/п-   <об-п>-<ис>   -----   ---   [доли ПДК]   [м/с]   [м]	
1   000501 6001   0.126100   П1   0.104525   0.50   114.0	
<hr/>	
Суммарный Mq = 0.126100 г/с	
Сумма См по всем источникам = 0.104525 долей ПДК	
<hr/>	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с	
<hr/>	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 680x400 с шагом 40

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 :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

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

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 52, Y= -19  
размеры: длина(по X)= 680, ширина(по Y)= 400, шаг сетки= 40  
Фоновая 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= 72.0 м, Y= 61.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10443 доли ПДК |  
| 0.02089 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении и скорости ветра 212 град. 0.51 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	0000501	6001	П1	0.12611	0.104426	100.0	100.0
				В сумме =	0.104426	100.0	

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 022 Акмолинская область.

Объект : 0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 25.12.2025 15:01

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

ПЛКМР для примеси 0616 = 0,2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 113

Фоновая 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 (Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= -20.0 м, Y= -138.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10435 доли ПДК |  
| 0.02087 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении и скорости ветра 17 град. 0,50 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 в%	Сум. %
1	0000501	6001	П1	0.1261	0.104353	100.0
				В сумме =	0.104353	100.0
					b=C/M	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): 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~~													
000501 6001 П1 2.0					0.0		12		-36		3		4 83 1.0 1.000
0 0.7730000													

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

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/п-   <об-п>-<ис>   -----   -----   -[доли ПДК] -   -- [м/с] --   --- [м] ---	
1   000501 6001   0.773000   П1   0.213582   0.50   114.0	
-----	-----
Суммарный Mq = 0.773000 г/с	
Сумма См по всем источникам = 0.213582 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 :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

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 : 680x400 с шагом 40

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 :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 52, Y= -19  
размеры: длина(по X)= 680, ширина(по Y)= 400, шаг сетки= 40  
Фоновая 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= 72.0 м, Y= 61.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.21338 доли ПДК |  
| 0.12803 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении и скорости ветра 212 град. 0.51 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>			-М-(Mq)	-С [доли ПДК]			b=C/M
1	0000501	6001	П1	0.7730	0.213379	100.0	0.276040226
			В сумме =	0.213379	100.0		

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город : 022 Акмолинская область.

Объект : 0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 25.12.2025 15:01

Примесь : 0621 = Метилбензол (34%)

ПЛКМР для примеси 0621 = 0,6 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 113

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 градусов

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014  
Координаты точки : X= -20.0 м, Y= -138.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.21323 доли ПДК |  
| 0.12794 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении и скорости ветра 17 град. 0,50 м/с.

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

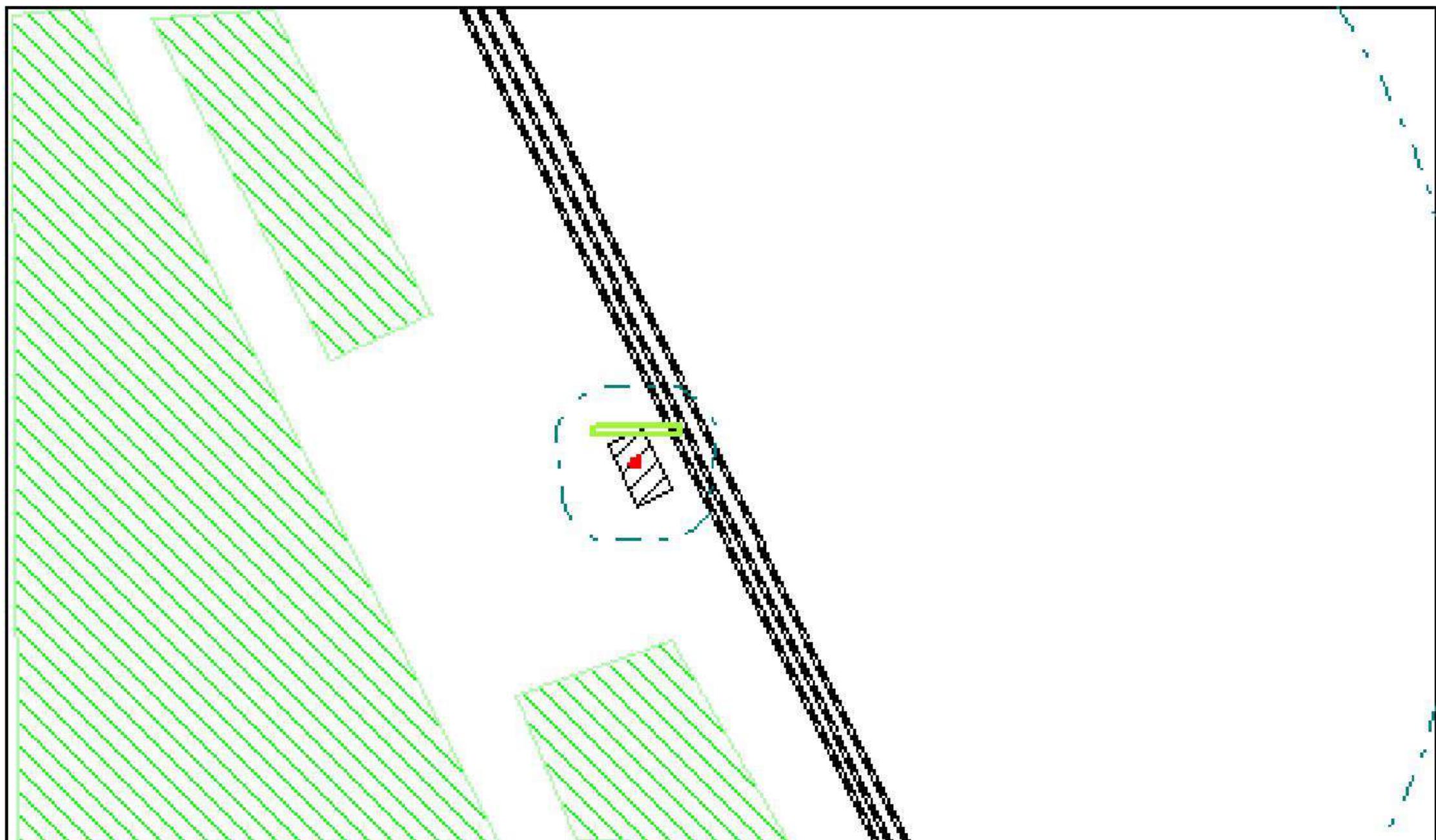
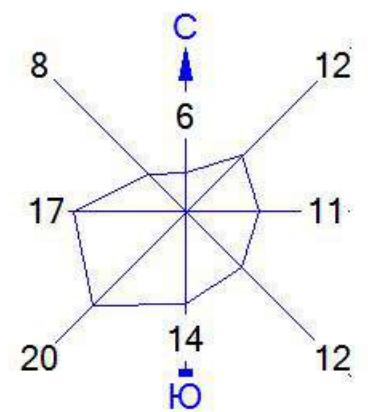
Вклады_источников						
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
---	<Об-П>-<Ис>	---	M-(Mq)	-C [доли ПДК]	-----	b=C/M -----
1	0000501	6001	П1	0.7730	0.213230	100.0   100.0   0.275847107
				В сумме =	0.213230	100.0

Город : 022 Акмолинская область

Объект : 0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет Вар.№ 3

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

0621 Метилбензол (349)

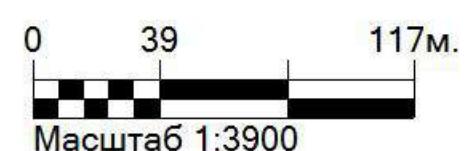


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Железные дороги
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.2133791 ПДК достигается в точке x= 72 y= 61  
При опасном направлении 212° и опасной скорости ветра 0.51 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 680 м, высота 400 м,  
шаг расчетной сетки 40 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 :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

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

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

Коэффициент рельефа (KP): 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.													
~~   ~~G/c~~													
000501 0002 Т		5.0	0.10	2.83	0.0222	120.0		11	-29			3.0	1.000
0 0.0000002													

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

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.)

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п- <об-п>-<ис> ----- ----- [доли ПДК]- [м/с]-- ---[м]---	1   000501 0002   0.00000022   Т   0.047298   0.50   26.0					
-----						
Суммарный Mq = 0.00000022 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.047298 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
-----						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						
-----						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

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 : 680x400 с шагом 40

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 :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

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

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

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

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

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

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (KP): 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~~													
000501 6001 П1 2.0					0.0		12		-36		3		4 83 1.0 1.000
0 0.0000661													

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (=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   000501 6001   0.000066   П1   0.000110   0.50   114.0	
-----	-----
Суммарный Mq = 0.000066 г/с	
Сумма См по всем источникам = 0.000110 долей ПДК	
-----	-----
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с	
-----	-----
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК	
-----	-----

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 680x400 с шагом 40

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 :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

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

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

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~~													
000501 6001 П1	2.0						0.0		12		-36		3
0 0.1500000													4 83 1.0 1.000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

- 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-/п- <об-п>-<ис> ----- --- [доли ПДК]- -[м/с]-- -[м]---	
1   000501 6001   0.150000   П1   0.248672   0.50   114.0	
Суммарный Mq = 0.150000 г/с	
Сумма См по всем источникам = 0.248672 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 :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 680x400 с шагом 40

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 :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

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

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 52, Y= -19  
 размеры: длина(по X)= 680, ширина(по Y)= 400, шаг сетки= 40  
 Фоновая 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= 72.0 м, Y= 61.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.24844 доли ПДК
	0.02484 мг/м <sup>3</sup>

---

Достигается при опасном направлении 212 град.  
 и скорости ветра 0.51 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   000501 6001   П1   0.1500   0.248436   100.0   100.0   1.6562413							
			В сумме =	0.248436	100.0		

---

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

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

ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 113

Фоновая 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= -20.0 м, Y= -138.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.24826 доли ПДК
	0.02483 мг/м <sup>3</sup>

---

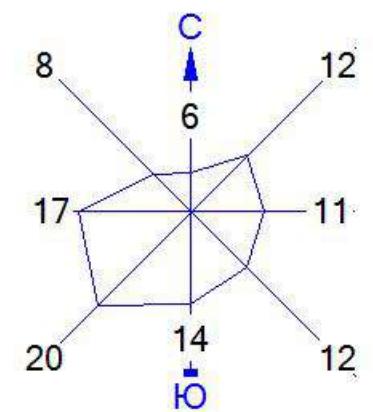
Достигается при опасном направлении 17 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
---	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	-----	-----	--- b=C/M ---
1   000501 6001   П1   0.1500   0.248262   100.0   100.0   1.6550828							
			В сумме =	0.248262	100.0		

---

Город : 022 Акмолинская область  
Объект : 0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет Вар.№ 3  
ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Промышленная зона  
Железные дороги  
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
0.100 ПДК

0 39 117 м.  
Масштаб 1:3900

Макс концентрация 0.2484362 ПДК достигается в точке x= 72 y= 61  
При опасном направлении 212° и опасной скорости ветра 0.51 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 680 м, высота 400 м,  
шаг расчетной сетки 40 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 :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

Примесь :1325 - Формальдегид (Метанал) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

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>													
~~~ ~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~M/c~ ~M3/c~~ градС ~~~M~~~~~ ~~~M~~~~~ ~~~M~~~~~ ~~~M~~~~~ grp. ~~~ ~~~													
~~ ~~~г/c~~													
000501 0002 Т		5.0	0.10	2.83	0.0222	120.0		11	-29			1.0	1.000
0 0.0025000													

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метанал) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п- <об-п>-<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- -[м/с]- [м]---						
1  000501 0002  0.002500   Т   0.035832   0.50   52.0						
----- ----- ----- ----- ----- ----- -----						
Суммарный Mq = 0.002500 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.035832 долей ПДК						
----- ----- ----- ----- ----- ----- -----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
----- ----- ----- ----- ----- ----- -----						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						
----- ----- ----- ----- ----- ----- -----						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метанал) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 680x400 с шагом 40

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 :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

Примесь :1325 - Формальдегид (Метанал) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

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

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м<sup>3</sup>

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>													
~~~   ~~~   ~~~M~~~   ~~M~~~   ~M/c~   ~M3/c~~   градС   ~~~M~~~~~   ~~~M~~~~~   ~~~M~~~~~   ~~~M~~~~~   гр.													
~~   ~~~г/c~~													
000501 6001 П1	2.0				0.0		12		-36		3		4 83 1.0 1.000
0 0.3222220													

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м<sup>3</sup>

- 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   000501 6001   0.322222   П1   0.152624   0.50   114.0	
-----	-----
Суммарный Mq = 0.322222 г/с	
Сумма См по всем источникам = 0.152624 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 :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 680x400 с шагом 40

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 :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:01

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

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 52, Y= -19  
 размеры: длина(по X)= 680, ширина(по Y)= 400, шаг сетки= 40  
 Фоновая 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= 72.0 м, Y= 61.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.15248 доли ПДК
	0.05337 мг/м <sup>3</sup>

---

Достигается при опасном направлении 212 град.  
 и скорости ветра 0.51 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  000501 6001  П1			0.3222	0.152479	100.0	100.0	0.473211884

| В сумме = 0.152479 100.0 |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:02

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

ПДКмр для примеси 1401 = 0.35 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 113

Фоновая 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= -20.0 м, Y= -138.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.15237 доли ПДК
	0.05333 мг/м <sup>3</sup>

---

Достигается при опасном направлении 17 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  000501 6001  П1			0.3222	0.152373	100.0	100.0	0.472880810

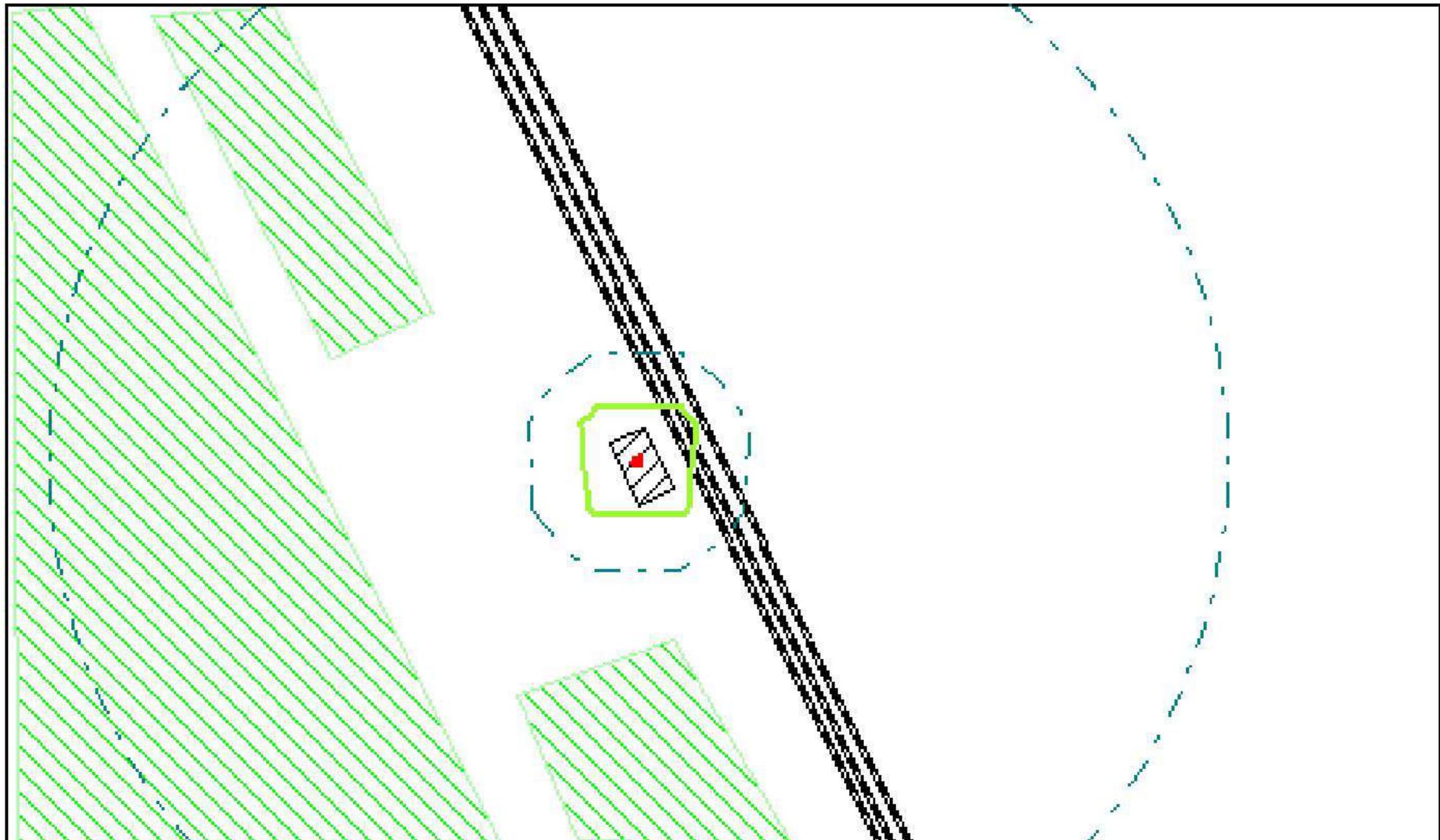
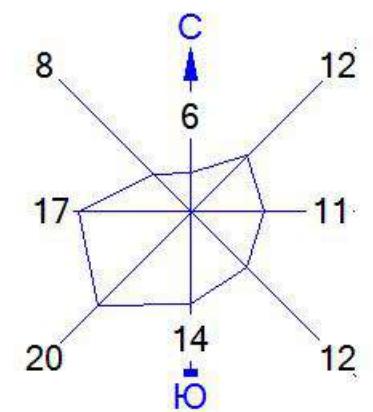
| В сумме = 0.152373 100.0 |

Город : 022 Акмолинская область

Объект : 0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет Вар.№ 3

ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014

1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

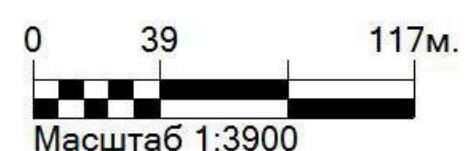


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Промышленная зона
- Железные дороги
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.1524793 ПДК достигается в точке x= 72 y= 61  
При опасном направлении 212° и опасной скорости ветра 0.51 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 680 м, высота 400 м,  
шаг расчетной сетки 40 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 :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:02

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

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>   ~~~   ~~M~~~   ~~M~~   ~M/c~   ~M3/c~~   градС   ~~~M~~~~~   ~~~M~~~   ~~~M~~~~~   ~~~M~~~~~   гр.   ~~~   ~~~													
~~   ~~~г/c~~													
000501 6001 П1 2.0					0.0		12		-36		3		4 83 1.0 1.000
0 0.0680000													

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м<sup>3</sup> (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   000501 6001   0.068000   П1   0.011273   0.50   114.0	
-----	-----
Суммарный Mq = 0.068000 г/с	
Сумма См по всем источникам = 0.011273 долей ПДК	
-----	-----
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с	
-----	-----
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК	
-----	-----

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 680x400 с шагом 40

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 :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:02

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:02

Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294\*)

ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:02

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

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код  ди  Выброс	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf  F   КР
<Об~П>~<Ис> ~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~ ~м/с~ ~м3/с~~ градС ~~~м~~~~~ ~~~м~~~~~ ~~~м~~~~~ ~~~м~~~~~ грп. ~~~ ~~~											
~~ ~~~г/с~~											
000501 0001 Т	5.0	0.10	1.50	0.0118	120.0		17	-40			1.0 1.000
0 0.0873000											
000501 0002 Т	5.0	0.10	2.83	0.0222	120.0		11	-29			1.0 1.000
0 0.0600000											

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um
-п-/п- <об~п>-<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ---[м]---					
1   000501 0001   0.087300   Т   0.065375   0.50   50.9					
2   000501 0002   0.060000   Т   0.042999   0.50   52.0					
<hr/>					
Суммарный Mq = 0.147300 г/с					
Сумма См по всем источникам = 0.108374 долей ПДК					
<hr/>					
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с					
<hr/>					

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в

пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 680x400 с шагом 40  
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(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.  
Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:02  
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/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 52, Y= -19  
размеры: длина(по X)= 680, ширина(по Y)= 400, шаг сетки= 40  
Фоновая 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(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -8.0 м, Y= 21.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10362 доли ПДК |  
| 0.10362 мг/м<sup>3</sup> |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 158 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 | ---   <об-п>-<ис>   ---   ---M-(Mq)--   -C[доли ПДК]   -----   -----   b=C/M --- |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1   000501 0001   Т   0.0873   0.060922   58.8   58.8   0.697843909   |                                                                                  |
| 2   000501 0002   Т   0.0600   0.042697   41.2   100.0   0.711615860  |                                                                                  |
|                                                                       | Б сумме = 0.103619 100.0                                                         |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.  
Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:02  
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/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 113  
Фоновая 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(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 29.0 м, Y= -121.0 м

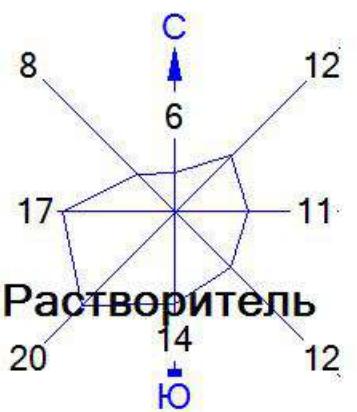
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09009 доли ПДК |  
| 0.09009 мг/м<sup>3</sup> |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 351 град.  
и скорости ветра 0.59 м/с

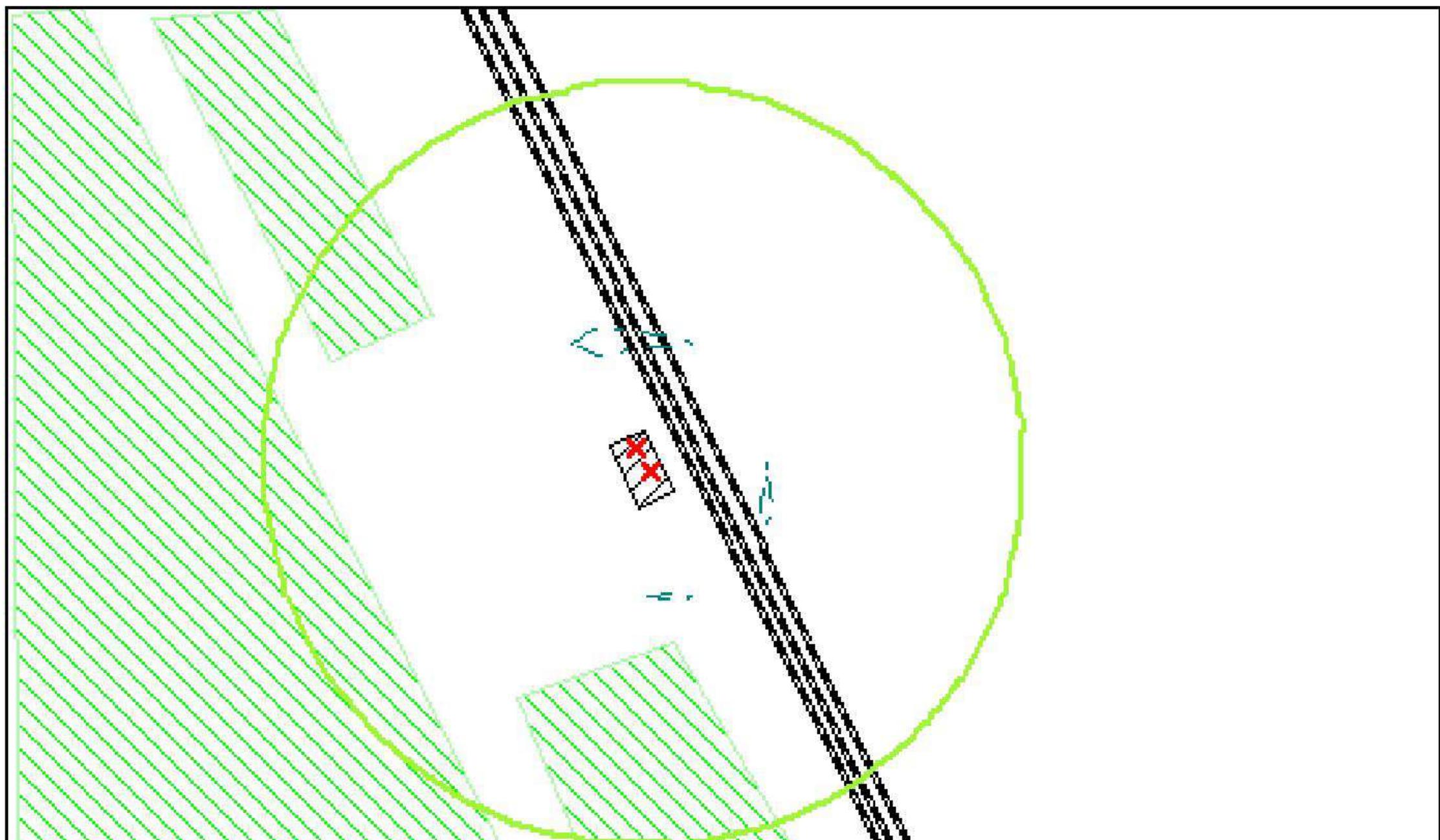
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M
1	000501	0001	T	0.0873	0.055717	61.8	61.8	0.638225853
2	000501	0002	T	0.0600	0.034369	38.2	100.0	0.572817266
			В сумме =	0.090086	100.0			



Город : 022 Акмолинская область  
 Объект : 0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Промышленная зона  
— Железные дороги  
— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
— 0.050 ПДК  
- - - 0.100 ПДК

0 39 117 м.  
 Масштаб 1:3900

Макс концентрация 0.1036187 ПДК достигается в точке x= -8 y= 21  
 При опасном направлении 158° и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 680 м, высота 400 м,  
 шаг расчетной сетки 40 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 :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:02

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	A f	F	KP
Ди  Выброс													
<Об~П>~<Ис>													
~~~   ~~~   ~~~M~~~   ~~M~~~   ~M/c~   ~M3/c~~   градС   ~~~M~~~~~   ~~~M~~~   ~~~M~~~~~   ~~~M~~~~~   гр.													
~~   ~~~г/c~~													
000501 6001 П1	2.0				0.0		12		-36		3		4 83 3.0 1.000
0 0.0553100													

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:02

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   М   Тип   См   Um   Xm	
-п-/п- <об-п>-<ис> ----- --- -[доли ПДК]- -[м/c]- -[м]-	
1   000501 6001   0.055310   П1   0.055016   0.50   57.0	
-----	-----
Суммарный Mq = 0.055310 г/с	
Сумма См по всем источникам = 0.055016 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 :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:02

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 : 680x400 с шагом 40

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 :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:02

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 52, Y= -19  
 размеры: длина(по X)= 680, ширина(по Y)= 400, шаг сетки= 40  
 Фоновая 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= -8.0 м, Y= 21.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.05430 доли ПДК
	0.02715 мг/м <sup>3</sup>
~~~~~	

Достигается при опасном направлении 161 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  000501 6001  П1	0.0553	0.054302	100.0	100.0	0.981771529		

~~~~~

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:02

Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)

ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 113

Фоновая 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= 29.0 м, Y= -121.0 м

|                                     |                           |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04807 доли ПДК      |
|                                     | 0.02404 мг/м <sup>3</sup> |
| ~~~~~                               |                           |

Достигается при опасном направлении 349 град.  
 и скорости ветра 0.59 м/с

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

| Ном.                | Код         | Тип          | Выброс | Вклад | Вклад в%    | Сум. %    | Коэф. влияния |
|---------------------|-------------|--------------|--------|-------|-------------|-----------|---------------|
| --- <Об-П>-<Ис> --- | ---M-(Mq)-- | -C[доли ПДК] | -----  | ----- | -----       | b=C/M --- |               |
| 1  000501 6001  П1  | 0.0553      | 0.048073     | 100.0  | 100.0 | 0.869154572 |           |               |

~~~~~



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 :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:02

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

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

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 52, Y= -19

размеры: длина(по X)= 680, ширина(по Y)= 400, шаг сетки= 40

Фоновая 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= -8.0 м, Y= 21.0 м

Максимальная суммарная концентрация   Cs= 1.19768 доли ПДК	0.35930 мг/м3
--	---------------

~~~~~

Достигается при опасном направлении 161 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   000501 6001   П1   0.7319   1.197679   100.0   100.0   1.6362857  |                                               |  |  |           |          |       |  |
|                                                                       |                                               |  |  | В сумме = | 1.197679 | 100.0 |  |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:02

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

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

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 113

Фоновая 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= 29.0 м, Y= -121.0 м

|                                                            |               |
|------------------------------------------------------------|---------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= 1.06030 доли ПДК | 0.31809 мг/м3 |
|------------------------------------------------------------|---------------|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 349 град.

и скорости ветра 0.59 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 ---							

	<Об-П>-<Ис>	-	-М-(Мq)--	-С [доли ПДК]	-	-	b=C/M	-
	1   000501 6001   П1	0.7319	1.060296	100.0	100.0	1.4485908		
		в сумме =		1.060296	100.0			

---

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:02

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

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

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~~													
000501 6001 П1	2.0				0.0		12		-36		3		4 83 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 :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м<sup>3</sup> (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   М   Тип   См   Um   Xm	
-п-/п- <об-п>-<ис> ----- ---- -[доли ПДК]- ---[м/с]-- ---[м]---	
1   000501 6001   0.005200   П1   0.064655   0.50   57.0	
-----	-----
Суммарный Mq = 0.005200 г/с	
Сумма См по всем источникам = 0.064655 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 :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 680x400 с шагом 40

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 :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:02

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

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 52, Y= -19  
 размеры: длина(по X)= 680, ширина(по Y)= 400, шаг сетки= 40  
 Фоновая 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= -8.0 м, Y= 21.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.06382 доли ПДК
	0.00255 мг/м <sup>3</sup>
~~~~~	

Достигается при опасном направлении 161 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   000501 6001   П1   0.0052   0.063815   100.0   100.0   12.2721453							
В сумме =   0.063815   100.0							

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:02

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 просчитано точек: 113

Фоновая 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

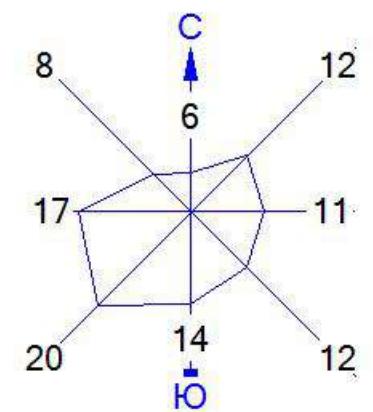
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014  
 Координаты точки : X= 29.0 м, Y= -121.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.05650 доли ПДК
	0.00226 мг/м <sup>3</sup>
~~~~~	

Достигается при опасном направлении 349 град.  
 и скорости ветра 0.59 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1   000501 6001   П1   0.0052   0.056495   100.0   100.0   10.8644304							
В сумме =   0.056495   100.0							



Город : 022 Акмолинская область  
 Объект : 0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Промышленная зона  
 Железные дороги  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
— 0.050 ПДК

0 39 117 м.  
 Масштаб 1:3900

Макс концентрация 0.0638152 ПДК достигается в точке x= -8 y= 21  
 При опасном направлении 161° и опасной скорости ветра 0.53 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 680 м, высота 400 м,  
 шаг расчетной сетки 40 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 :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:02

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

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>													
~~~   ~~~   ~~~M~~~   ~~M~~~   ~M/c~   ~m3/c~~   градС   ~~~M~~~~~   ~~~M~~~~~   ~~~M~~~~~   ~~~M~~~~~   гр.													
~~   ~~~г/c~~													
000501 6001 П1	2.0				0.0		12		-36		3		4 83 3.0 1.000
0 0.3340000													

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (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   000501 6001   0.334000   П1   1.661130   0.50   57.0	
-----	-----
Суммарный Mq = 0.334000 г/с	
Сумма См по всем источникам = 1.661130 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 :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 680x400 с шагом 40

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 :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:02

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 52, Y= -19  
 размеры: длина(по X)= 680, ширина(по Y)= 400, шаг сетки= 40  
 Фоновая 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= -8.0 м, Y= 21.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 1.63956 доли ПДК
	0.16396 мг/м <sup>3</sup>
~~~~~	

Достигается при опасном направлении 161 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   000501 6001   П1   0.3340   1.639558   100.0   100.0   4.9088578							
В сумме =   1.639558   100.0							

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

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:02

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м<sup>3</sup> (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 113

Фоновая 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= 29.0 м, Y= -121.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 1.45149 доли ПДК
	0.14515 мг/м <sup>3</sup>
~~~~~	

Достигается при опасном направлении 349 град.  
 и скорости ветра 0.59 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   000501 6001   П1   0.3340   1.451488   100.0   100.0   4.3457727							
В сумме =   1.451488   100.0							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:02

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

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

Коэффициент рельефа (KP): 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~~													
----- Примесь 0301-----													
000501 0001 Т	5.0	0.10	1.50	0.0118	120.0		17	-40			1.0	1.000	
0 0.0028600													
000501 0002 Т	5.0	0.10	2.83	0.0222	120.0		11	-29			1.0	1.000	
0 0.1373000													
000501 6001 П1	2.0				0.0		12	-36	3	4	83	1.0	1.000
0 0.0176690													
----- Примесь 0330-----													
000501 0001 Т	5.0	0.10	1.50	0.0118	120.0		17	-40			1.0	1.000	
0 0.0044700													
000501 0002 Т	5.0	0.10	2.83	0.0222	120.0		11	-29			1.0	1.000	
0 0.0183000													

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

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

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/\text{ПДК}1 + \dots + Mn/\text{ПДК}n$ , а суммарная	
концентрация $Cm = Cm1/\text{ПДК}1 + \dots + Cmn/\text{ПДК}n$	
- 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-   <об-п>-<ис> ----- ---- -[ доли ПДК ]-  -- [м/с] --   --- [м] ---	
1  000501 0001  0.023240   Т   0.017403   0.50   50.9	
2  000501 0002  0.723100   Т   0.518205   0.50   52.0	
3  000501 6001  0.088345   П1   0.014646   0.50   114.0	
~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~	
Суммарный $Mq = 0.834685$ (сумма $Mq/\text{ПДК}$ по всем примесям)	
Сумма $Cm$ по всем источникам = 0.550254 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 :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:02

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)

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

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 680x400 с шагом 40

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 :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:02

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

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 52, Y= -19

размеры: длина(по X)= 680, ширина(по Y)= 400, шаг сетки= 40

Фоновая 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= -8.0 м, Y= 21.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.54241 доли ПДК |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 159 град.

и скорости ветра 0.53 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)--   -C[доли ПДК]   -----   -----   --- b=C/M --- |     |     |                             |          |           |        |               |
| 1   000501 0002   T   0.7231   0.515836   95.1   95.1   0.713366866                  |     |     |                             |          |           |        |               |
|                                                                                      |     |     | В сумме =                   | 0.515836 | 95.1      |        |               |
|                                                                                      |     |     | Суммарный вклад остальных = | 0.026578 | 4.9       |        |               |

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: MPK-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:02

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

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 113

Фоновая 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= 29.0 м, Y= -121.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.44533 доли ПДК |

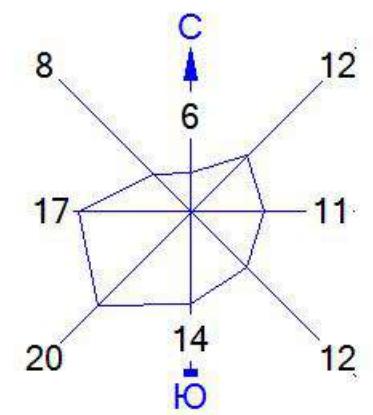
~~~~~

Достигается при опасном направлении 349 град.

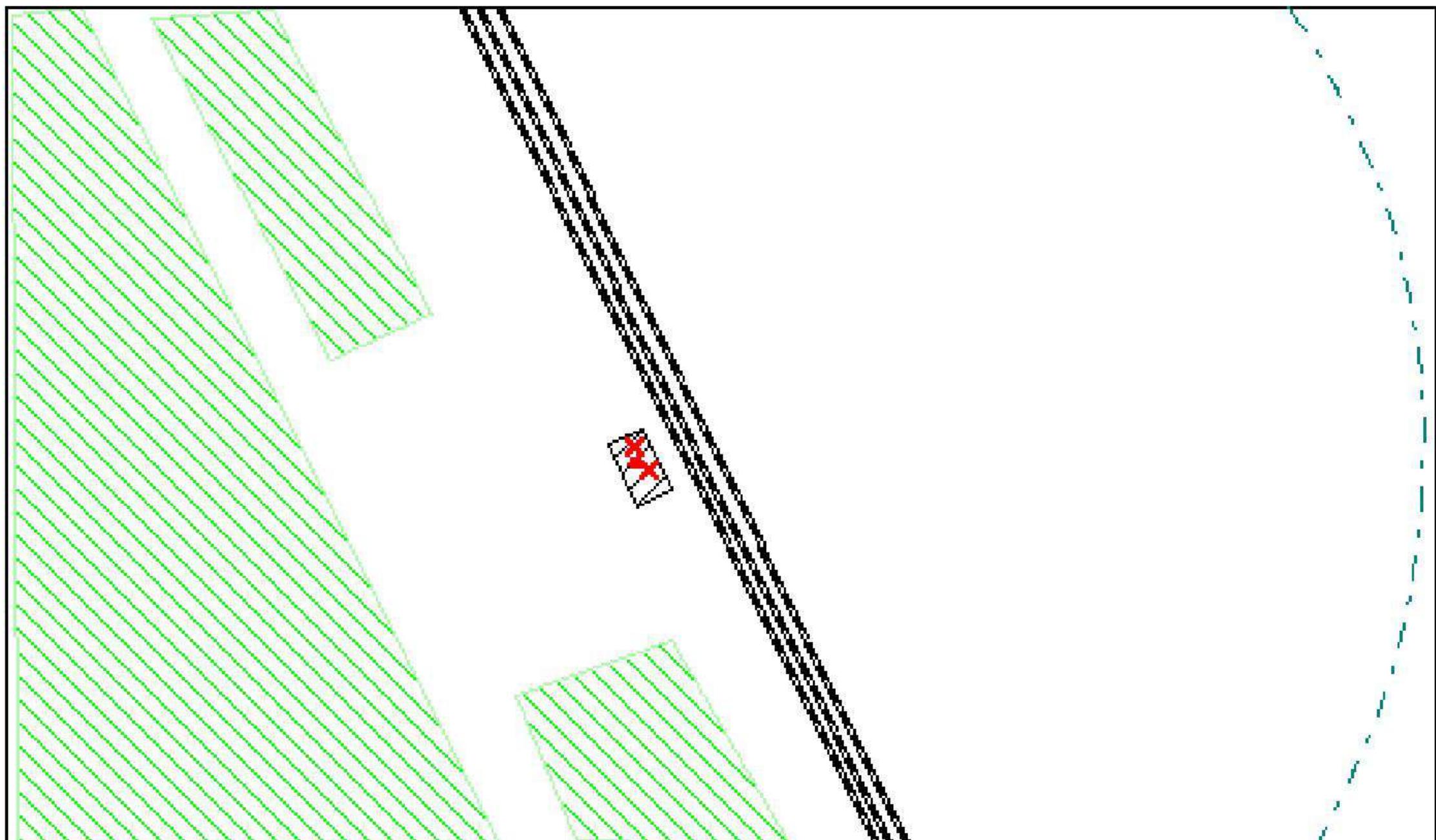
и скорости ветра 0.56 м/с

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)--   -C[доли ПДК]   -----   -----   --- b=C/M ---							
1   000501 0002   T   0.7231   0.417014   93.6   93.6   0.576702535							



Город : 022 Акмолинская область  
 Объект : 0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Промышленная зона  
— Железные дороги  
— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
— 0.100 ПДК

0 39 117 м.  
 Масштаб 1:3900

Макс концентрация 0.5424134 ПДК достигается в точке x= -8 y= 21  
 При опасном направлении 159° и опасной скорости ветра 0.53 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 680 м, высота 400 м,  
 шаг расчетной сетки 40 м, количество расчетных точек 18\*11  
 Расчет на существующее положение.

2   000501 0001   Т   0.0232   0.014696   3.3   96.9   0.632341802
В сумме = 0.431709 96.9
Суммарный вклад остальных = 0.013617 3.1

---

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:02

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\*)

2936 Пыль древесная (1039\*)

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~~~ грп. ~~~ ~~~													
~~ ~~~г/c~~													
----- Примесь 2902-----													
000501 6001 П1 2.0					0.0		12	-36		3		4	83 3.0 1.000
0 0.0553100													
----- Примесь 2908-----													
000501 6001 П1 2.0					0.0		12	-36		3		4	83 3.0 1.000
0 0.7319500													
----- Примесь 2930-----													
000501 6001 П1 2.0					0.0		12	-36		3		4	83 3.0 1.000
0 0.0052000													
----- Примесь 2936-----													
000501 6001 П1 2.0					0.0		12	-36		3		4	83 3.0 1.000
0 0.3340000													

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:02

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\*)

2936 Пыль древесная (1039\*)

---

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/\text{ПДК}1 + \dots + Mn/\text{ПДК}n$ , а суммарная
концентрация $Cm = Cm1/\text{ПДК}1 + \dots + Cmn/\text{ПДК}n$
- 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>   -----   -----   - [доли ПДК] -   -- [м/с] --   --- [м] ---
1   000501 6001   2.252920   П1   0.120477   0.50   57.0
~~~~~   ~~~~~   ~~~~~   ~~~~~   ~~~~~   ~~~~~   ~~~~~
Суммарный $Mq = 2.252920$ (сумма $Mq/\text{ПДК}$ по всем примесям)

Сумма См по всем источникам =	0.120477 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 :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:02

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\*)

2936 Пыль древесная (1039\*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 680x400 с шагом 40

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 :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 25.12.2025 15:02

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\*)

2936 Пыль древесная (1039\*)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 52, Y= -19

размеры: длина(по X)= 680, ширина(по Y)= 400, шаг сетки= 40

Фоновая 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= -8.0 м, Y= 21.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10593 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 161 град.

и скорости ветра 0.53 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	b=C/M
1	000501 6001	П1	2.2529	0.105927	100.0	100.0	0.490885854	
			в сумме =	0.105927	100.0			

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

Город :022 Акмолинская область.

Объект :0005 Реконструкция (модернизация) ЖД вокзала Ельтай расчет.

Вар.расч. :3      Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 25.12.2025 15:02  
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\*)  
2936 Пыль древесная (1039\*)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 113  
Фоновая 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= 29.0 м, Y= -121.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.97907 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 349 град.  
и скорости ветра 0.59 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]   -----   -----   --- ю=C/M ---						
1   000501 6001   П1   2.2529   0.979068   100.0   100.0   0.434577316							
	В сумме = 0.979068 100.0						

ҚАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРИЛІГІ

“КАЗГИДРОМЕТ”  
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖУРГІЗУ  
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСПОРНЫ



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

№ 06-09/293/1  
26.09.18

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО  
ВЕДЕНИЯ “КАЗГИДРОМЕТ”

010000, город Астана, проспект Мәңгілік Ел, 11/1.  
тел.: 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

«Казгидромет» 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 «РҰКСАТ»**

*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

---

25.12.2025

1. Город -
2. Адрес - **Акмолинская область, Буландынский район, Алтындынский сельский округ, село Ельтай**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «Республиканский центр охраны труда и экологии «РҰҚСАТ»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Жд вокзал Ельтай**
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, Буландынский район, Алтындынский сельский округ, село Ельтай 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**

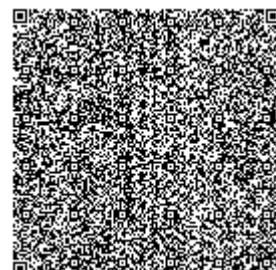
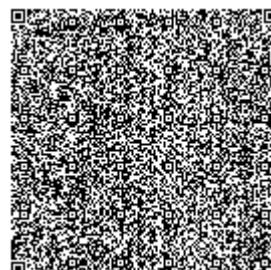
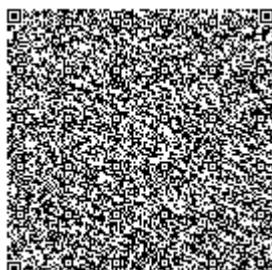
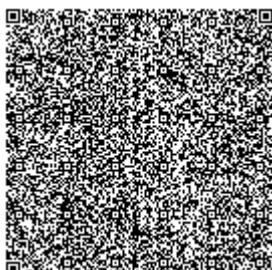
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**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/помощью 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**

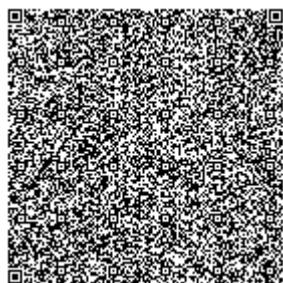
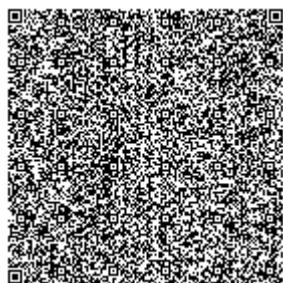
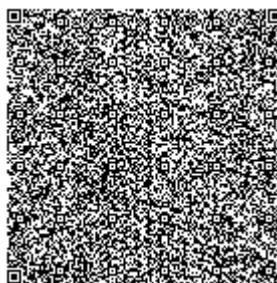
**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель  
(полномоченное лицо)**

**АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

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

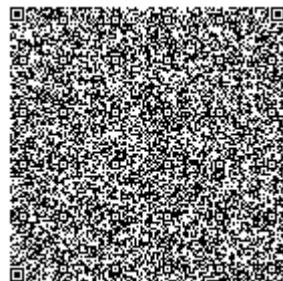
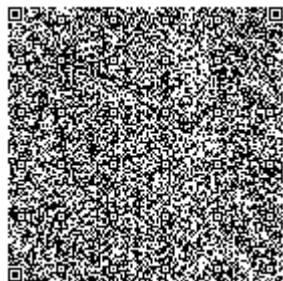
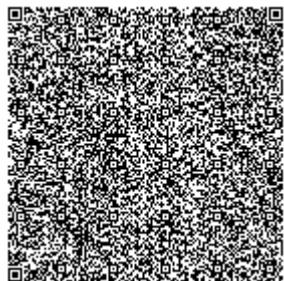


**Номер приложения** 001

**Срок действия**

**Дата выдачи  
приложения** 23.10.2018

**Место выдачи** г.Астана





## МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

23.10.2018 жылы

02027Р

**Қоршаған органдың қорғау саласындағы жұмыстарды орындауда 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 номірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру номірі болмagan жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінін бизнес-сәйкестендіру номірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру номірі)

### 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 (уәкілетті тұлға) АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

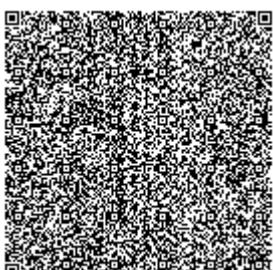
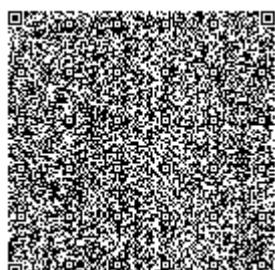
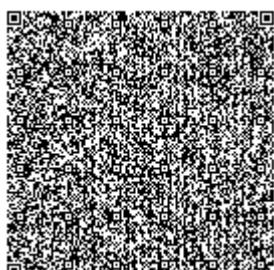
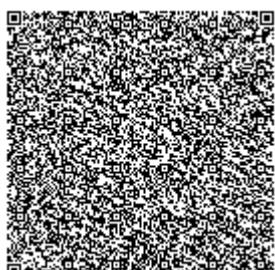
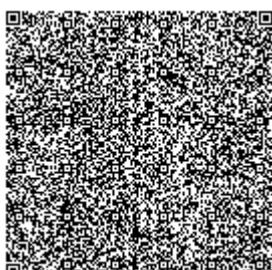
(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

### 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 атауы)

**Лицензиат**

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

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

(занды тұлғаның (соның ішінде шетелдік занды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру номірі, занды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру номірі болмаған 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 атауы)

**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.

