

**ТОО «РУ-6»**  
**ТОО «Казахский научно-исследовательский геологоразведочный  
нефтяной институт» (КазНИГРИ)**

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
Генеральный директор  
ТОО «РУ-6»

\_\_\_\_\_ Исаков Д.М.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

***ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ***  
**«СТРОИТЕЛЬСТВО ШЛАМОНАКОПИТЕЛЯ ПО**  
**ОЧЕРЕДЯМ**  
**С 2023 ПО 2025ГГ., НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ «СЕВЕРНЫЙ**  
**КАРАМУРУН И ЮЖНЫЙ КАРАМУРУН»,**  
**РАСПОЛОЖЕННЫХ В ШИЛИЙНСКОМ И**  
**ЖАНАКОРГАНСКОМ РАЙОНАХ КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ**  
**ОБЛАСТИ»**

Директор  
ТОО «КазНИГРИ»:



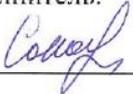
Р.А. Юсубалиев

г. Атырау, 2023 г.

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

ТОО «КазНИГРИ»

Государственная лицензия №01784Р от 01.10.2015 года.

Должность	Главы, разделы
Руководитель отдела проектирования охраны недр и окружающей среды, руководитель НИР  Калемова Ж.Ж.	Общее руководство. Корректировка текста
Инженер отдела проектирования охраны недр и окружающей среды, ответственный исполнитель:  Санабаева А.	Главы: 1-12; Формирование текста отчета
Ведущий инженер отдела проектирования охраны недр и окружающей среды, исполнитель:  Ибраева А.Н.	Главы: 12-17.

Нормоконтролер:  Колегова А.С.

## СОДЕРЖАНИЕ

№	Список исполнителей	
	<b>Введение</b>	<b>7</b>
<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>11</b>
1.1	Предполагаемое место осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	11
1.2	Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета	11
1.2.1	Современное состояние воздушной среды	14
1.2.2	Поверхностные и подземные воды	15
1.2.3	Состояние недр	18
1.2.4	Растительный и животный мир	18
1.2.5	Почвенный покров	21
1.2.6	Радиационная обстановка	23
1.3	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям	24
1.4	Категория земель и цель использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	24
1.5	Показатели объекта, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	25
1.6	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	26
1.7	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	26
1.8	Ожидаемые виды, характеристики и количества эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействий на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности	26
1.9	Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов, которые будут использованы к ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности	155
<b>2</b>	<b>Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду</b>	<b>157</b>
<b>3</b>	<b>Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды</b>	<b>158</b>
<b>4</b>	<b>Варианты осуществления намечаемой деятельности</b>	<b>158</b>
<b>5</b>	<b>Возможный рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности.</b>	<b>158</b>
<b>6</b>	<b>Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности</b>	<b>159</b>

6.1	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	159
6.2	Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	159
6.3	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	161
6.4	Вода (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	162
6.5	Атмосферный воздух	165
7	<b>Возможные существенные воздействия (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты</b>	165
8	<b>Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.</b>	167
9	<b>Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам</b>	236
10	<b>Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам.</b>	239
11	<b>Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации</b>	239
12	<b>Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях).</b>	245
13	<b>Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 статьи 240 и пунктом 2 статьи 241 Кодекса</b>	247
14	<b>Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах.</b>	247
15	<b>Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу.</b>	248
16	<b>Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления</b>	248
17	<b>Сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях</b>	249
<b>Приложение - 1. Изолинии</b>		251

<b>Приложение - 2. Расчет рассеивания</b>	261
<b>Приложение – 3. Письма от госорганов</b>	505
<b>Приложение – 4. Лицензии</b>	509

## ВВЕДЕНИЕ

### Исходными данными для разработки проекта являются:

Техническое задание на проектирование по объекту «Строительство шламонакопителя по очередям с 2023 по 2025гг., на месторождениях «Северный Карамурун и Южный Карамурун», расположенных в Шилийском и Жанакорганском районах Кызылординской области», Шифа 215.1.г. Алматы-2021г и План развития горных работ 2023-2027гг.

№№ пп	Наименование	Географо-экономические условия
1	2	3
1	Географическое положение района работ	Месторождения «Северный Карамурун и Южный Карамурун», расположенны в Шилийском и Жанакорганском районе Кызылординской области
2	Место базирования НГРЭ	Кызылординская область
3	Сведения о рельефе местности, его особенностях, заболоченности, степени расчлененности, абсолютных отметках и сейсмичности района	слабо всхолмленная равнина с абсолютными отметками от минус 15 до минус 25 м.
4	Характеристика гидросети и источников питьевой и технической воды с указанием расстояния от них до объекта работ	Для хозяйственно-питьевых и технических нужд используется привозная вода.
5	Количество скважин для водоснабжения и их глубины (при отсутствии поверхностных водоисточников)	
6	Среднегодовые, среднемесячные и экстремальные значения температур	Средняя температура июля на северо-западе 25,9 °С, на юго-востоке 28,2 °С
7	Количество осадков	88,8 мм
8	Преобладающее направление ветров и их сила	Преобладающая скорость ветра 3-4 м/сек. Наиболее сильные и устойчивые ветры наблюдаются в осенний и весенний периоды. Скорость их достигает 15 м/сек. и, в исключительных случаях, до 25 м/сек.
9	Толщина снежного покрова и его распределение	10-25 см, неравномерно
10	Геокриологические условия	Мерзлые породы отсутствуют
11	Начало, конец и продолжительность отопительного сезона	Ноябрь-апрель
12	Растительный и животный мир, наличие заповедных территорий	Район относится к пустынным и полу пустынным зонам с типичным для них растительностью и животным миром
13	Населенные пункты и расстояния до них	Ближайшие населенные пункты поселки Кокшоки и Шиели.
14	Состав населения	Казахи-92,43% Русские – 5,4% Другие – 2,7%
15	Ведущие отрасли народного хозяйства	Нефтедобывающая промышленность. Сельское хозяйство
16	Наличие материально-технических баз	В г.Кызылорда
17	Действующие и строящиеся газо- и нефтепроводы	Нефтегазопровод Средняя Азия-Центр
18	Источники: -теплоснабжения, -электроснабжения	ДЭС
19	Виды связи	Радиотелефоны, интернет, сотовые телефоны.
20	Пути сообщения	Грунтовые дороги
21	Условия перевозки вахт	Автомобильный транспорт

22	Наличие аэродромов, железнодорожных станций, речных пристаней, морских портов; расстояние от них до мест базирования экспедиции и объектов работ	г.Кызылорда – расположен по обоим берегам реки Сырдарья, в 830 км к юго-западу от столицы Казахстана Астаны. Железнодорожная станция, аэропорт. Участок строительства административном отношении расположены в Шиелийском районе Кызылординской области (в 130 км юго-востоку от г. Кызылорда). На севере, северо-востоке и востоке от месторождения расположены горы Каратау, на юго-востоке г. Туркестан, на юге и юго-западе Сырдарьинская урановорудная провинция. Ближайшие населенные пункты поселки Кокшоки и Шиели.
23	Наличие зимников, срок их действия	
24	Тип, протяженность, ширина подъездных дорог к площади от магистральных путей сообщения (при необходимости их сооружения)	Сеть автомобильных дорог в районе работ развита слабо, ближайшие населенные пункты связаны грунтовыми дорогами плохого качества, труднопроходимыми в связи с наличием многочисленных сорных солончаков.
25	Речные пути и период навигации по ним	отсутствуют
26	Данные по другим полезным ископаемым района, а также по обеспеченности стройматериалами.	-



Рис. 1.1.1 – Обзорная карта района



Рис. 2. – Ситуационная схема участка Южный Карамурун

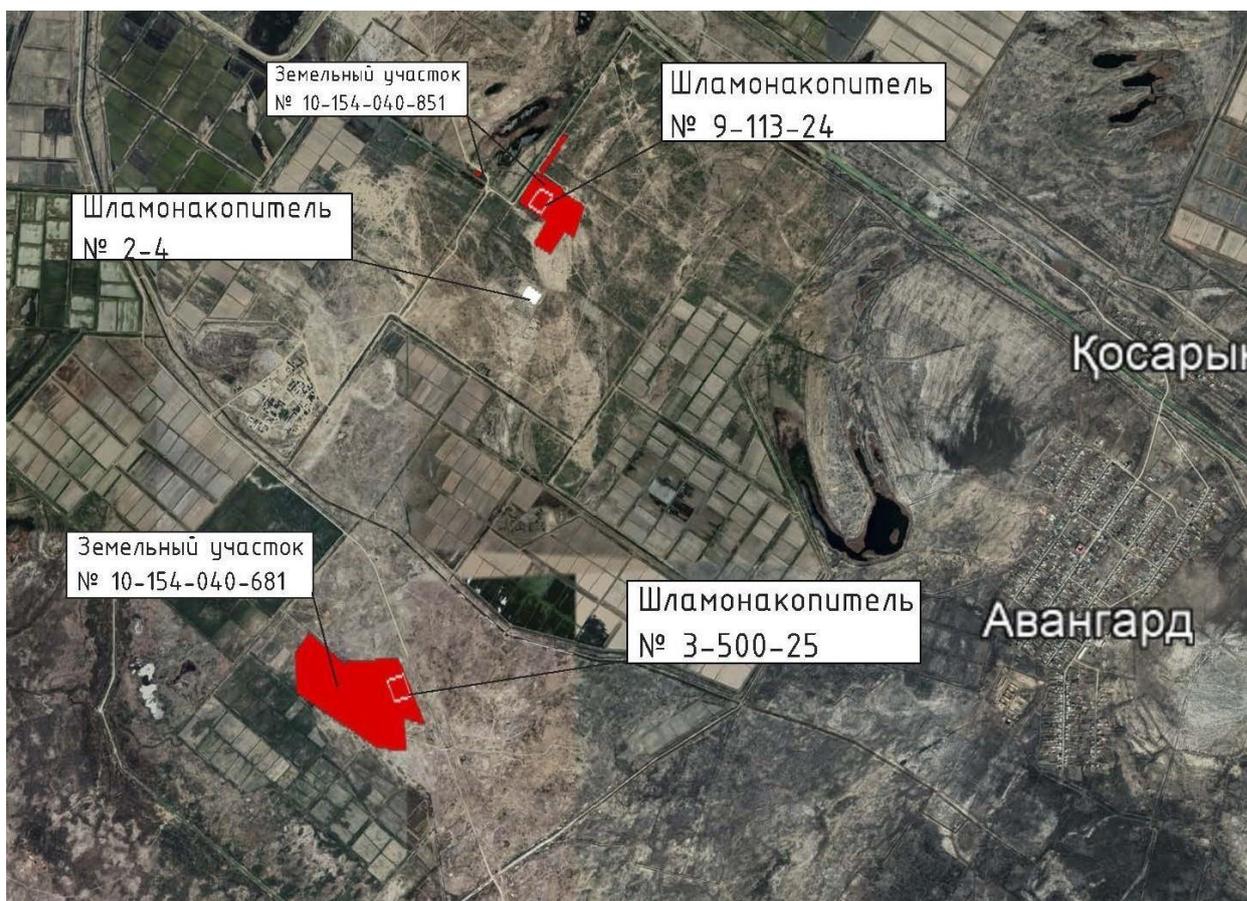


Рис. 3. – Ситуационная схема участка Северный Карамурун

## **1. ЦЕЛЬ РАБОТЫ.**

Техническое задание на проектирование по объекту «Строительство шламонакопителя по очередям с 2023 по 2025гг., на месторождениях «Северный Карамурун и Южный Карамурун», расположенных в Шилийском и Жанакорганском районах Кызылординской области», Шифа 215.1.г. Алматы-2021г.и План развития горных работ 2023-2027гг.

Проект выполнен в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов Республики Казахстан, обеспечивающих безопасную эксплуатацию запроектированного объекта.

Проект разработан в соответствии с действующими стандартами, нормами и правилами проектирования и производства строительных работ.

Проект РООС к рабочему проекту разработан в соответствии с Экологическим кодексом РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗР и Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280

«Инструкции по организации и проведению экологической оценки»

### **1.1. Предполагаемое место осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами**

«Строительство шламонакопителя по очередям с 2023 по 2025 гг., на месторождениях «Северный Карамурун и Южный Карамурун» расположенных в Шилийском и Жанакорганском районах Кызылординской области». Участок строительства административном отношении расположены в Шиелийском районе Кызылординской области (в 130 км к юго-востоку от г. Кызылорда). На севере, северо-востоке и востоке от месторождения расположены горы Каратау, на юго-востоке г. Туркестан, на юге и юго-западе Сырдарьинская урановорудная провинция. Ближайшие населенные пункты поселки Кокшоки и Шиели. Территориально находится в пределах месторождений «Северный Карамурун» и «Южный Карамурун» ТОО РУ-6». Карамурунское рудное поле, включающее месторождения Северный Карамурун, Южный Карамурун, Ирколь и Хорасан, занимают площадь около 8000 кв. км.

### **1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета**

Проектируемые объекты в административном отношении расположены в Юго-западном Казахстане, в Кызылординском области, между Шиели и Жанакорган.

Участок строительства административном отношении расположены в Шиелийском районе Кызылординской области Республики Казахстан (в 130 км к юго-востоку от г. Кызылорда).

На севере, северо-востоке и востоке от месторождения расположены горы Каратау, на юго-востоке г. Туркестан, на юге и юго-западе Сырдарьинская урановорудная провинция. Ближайшие населенные пункты поселки Кокшоки и Шиели.

Согласно инженерных изысканий на участке отвода земли под проектируемые линейные объекты находится плодородный слой толщиной 20-40 см, который подлежит снятию до начала строительного-монтажных работ.

Снятие плодородного слоя почвы производится бульдозером и складывается во временный отвал в пределах полосы отвода. После снятия, растительный грунт, складывается во временные отвалы для дальнейшего использования по устройству газонов и укреплению откосов насыпи.

Ложе шламонакопителя с Экскаватором-погрузчиком JCB 4CX сформирует внутри контура проектируемой ограждающей дамбы. Во всех этапах наращивания ложе выполнено в естественных отметках, уклон ложа соответствует естественному уклону рельефа.

Противофильтрационного экрана из геомембраны толщиной 1,0 мм. На участке, где ложе перекрывает существующее шламонакопителя, проектом предусматривается вскрытие якорной траншеи и сопряжение геомембраны с устройством полной изоляции чаши шламонакопителя

Движение транспортных средств в ложе шламонакопителя после укладки геомембраны не допускается, и механических повреждений не предвидится.

Для устройства ложа предусмотрены следующие работы как: снятие ПСП или ПРС, корчевка кустарников, планировка, устройство противофильтрационного экрана из геомембраны.

Экраны почвенно-полимерно-бетонные и почвенно-полимерные. В почвенно-полимерно-бетонных экранах бетон выполняет защитные функции, а полимерные пленки - противофильтрационные.

Монолитные или сборные железобетонные плиты толщиной 8-15 см укладываются на защищенную от повреждений пленку. Основание под пленку устраивается как для пленочного экрана. При укладке сборных железобетонных плит на пленку следует соблюдать повышенную осторожность.

Примеры устройства почвенно-полимерно-бетонных и почвенно-полимерных экранов приведены в таблице

### **Природно-климатические условия**

Климат района резко континентальный, сухой. Среднегодовое количество осадков менее 150 мм, основное количество осадков выпадает в зимне-весенний период. Температура воздуха зимой в среднем  $-3,5^{\circ}\text{C}$  (до  $-40^{\circ}\text{C}$ ), летом  $+27^{\circ}\text{C}$  (до  $+45^{\circ}\text{C}$ ). Район относится к пустынным и полупустынным зонам с типичным для них растительностью и животным миром. Для района характерны сильные ветры: летом – западные, юго-западные, в остальное время года северные и северо-восточные.

*Влажность воздуха.* Относительная влажность воздуха, характеризующая степень насыщения воздуха водяным паром, меняется в течение года в широких пределах. Относительная влажность 30% и более 80% считается дискомфортной. Так, в изучаемом районе среднемесячная относительная влажность летом достигает 28-34%, а зимой - 72-86% и составляет 153 дня с влажностью менее 30% и 60,3 дня с влажностью более 80%. Следовательно, 213,3 дней в году данный район дискомфортен для проживания человека.

*Ветровой режим.* Для изучаемого района, как и для всей области, характерны частые и сильные ветры северо-восточного и восточного направления. Наибольшую повторяемость за год имеют ветры северо-восточного направления.

*Засушливость* - одна из отличительных черт климата района. Осадков выпадает очень мало, и они распределяются по сезонам года крайне неравномерно: 60% всех осадков приходится на зимне-весенний период. Осадки летнего периода не имеют существенного значения, как для увлажнения почвы, так и для развития культурных растений. Снежный покров незначителен и неустойчив; образуется он во второй - третьей декаде декабря. Средняя высота его 10-25 см. Устойчиво снег лежит 2,5 месяца. Средние запасы воды в снеге составляют 30-60 мм. Характер годового распределения месячных сумм осадков также неоднороден: летом 4-6 мм, зимой 15-17 мм. Осадки ливневого характера с грозами и градом наблюдаются в теплое время года. Зимой ливневые осадки наблюдаются значительно реже.

*Снежный покров* является фактором, оказывающим существенное влияние на формирование климата в зимний период, главным образом, вследствие большой отражательной способности поверхности снега. Небольшое количество солнечной радиации, поступающей зимой на подстилающую поверхность, почти полностью отражается.

Таблица 1.2.1. - Средняя температура воздуха по месяцам за 2022 год.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-2.1	-0.1	4.5	18.3	22.6	29.4	29.3	26.2	21.4	10.7	3.0	-8.3	12,9
Кызылординская область												

Таблица 1.2.2. - Максимальная температура воздуха по месяцам за 2022 год.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
6.6	14.0	21.0	32.9	37.7	44.2	44.6	38.1	39.7	25.9	18.6	5.3	44,6
Кызылординская область												

Таблица 1.2.3. - Минимальная температура воздуха по месяцам за 2022 год.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-13.0	-10.6	-7.9	4.6	9.7	16.7	15.5	12.1	5.1	-2.6	-9.2	-20.3	-20,3
Кызылординская область												

Таблица 1.2.4. - Средняя влажность воздуха по месяцам за 2022 год.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
86	79	69	49	42	29	34	34	34	49	73	75	54
Кызылординская область												

Таблица 1.2.5. – Среднее атмосферное давление на уровне станции за 2022 год.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
1005	1007,2	1004,3	999	997,1	991,7	991,7	996,7	999,3	1007,5	1006,6	1016	1005
Кызылординская область												

Таблица 1.2.6. - Сумма осадков за месяц за 2022 год.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
18.4	5.9	6.4	12.4	4.3	0.0	2.3	0.5	0.0	5.3	25.5	7.8	88,8
Кызылординская область												

Таблица 1.2.7. - Средняя скорость ветра по месяцам в м/с за 2022 год.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
1,8	2,1	2,9	2,0	2,4	2,0	2,2	2,3	2,3	2,3	3,4	2,1	2,3
Кызылординская область												

Таблица 1.2.8. – Максимальная скорость ветра по месяцам в м/с за 2022 год.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
19	18	22	18	23	15	17	16	18	18	24	16	18
Кызылординская область												

Таблица 1.2.9. – Число ясных дней по общей облачности за 2022 год.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
0	5	3	3	4	5	15	21	16	9	0	16	97
Кызылординская область												

Таблица 1.2.10. – Число пасмурных дней по общей облачности за 2022 год.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
14	7	10	9	6	2	0	0	0	3	16	7	74
Кызылординская область												

**Примечание:** Число ясных дней – это дни с облачностью 0-2 балла.

Пасмурные дни – это число дней с облаками 3-7баллов, малооблачно и 8-10 баллов, облачно или пасмурно.

Таблица 1.2.11. – Средняя повторяемость направлений ветра и штилей в % по Кызылординской области за 2022 год.

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
13	28	21	5	4	8	13	10	20

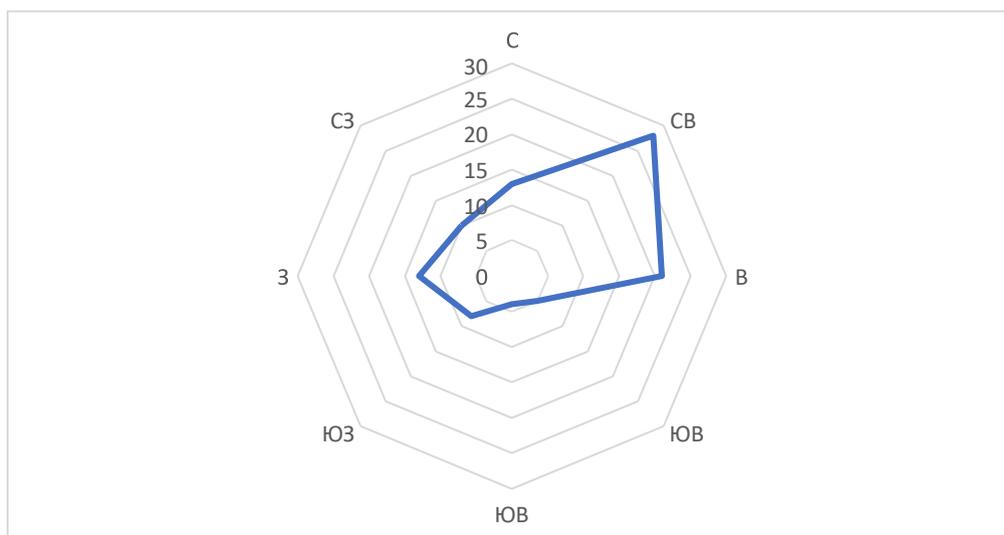


Рис. 2.1.1 – Роза ветров

### 1.2.1 Современное состояние воздушной среды

Ниже представлены результаты анализа проб атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны за предыдущие года. Согласно результатам концентрации загрязняющих веществ находятся в пределах нормы.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь имеет право осуществлять производственный экологический контроль в объеме минимально необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан. При проведении производственного экологического контроля природопользователь обязан:

- 1) разрабатывать программу производственного экологического контроля и согласовывать ее с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды;
- 2) реализовывать условия программы производственного экологического контроля и документировать результаты.

В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются

- операционный мониторинг;
- мониторинг эмиссий в окружающую среду;
- мониторинг воздействия

Мониторинг воздействия включает в себя наблюдение и контроль состояния следующих природных компонентов (сред) в районе расположения предприятия:

- атмосферный воздух. контролируемый в пределах санитарно-защитной зоны предприятия;
- поверхностные воды. контролируемые для оценки состояния и миграции загрязняющих веществ. в том числе через подземные воды;
- почво-грунты в пределах отведенной полосы и установленной охранной зоны. а также почвы которые могут быть подвержены загрязнению в результате эксплуатации объектов предприятия;
- растительный мир. приуроченный к контролируемым участкам почв;
- животный мир в районе размещения предприятия.

Результатом проведения мониторинга воздействия в части наблюдения и контроля за основными компонентами природной среды является технический отчет по результатам проведения мониторинга эмиссий и воздействия.

Операционный мониторинг (или мониторинг соблюдения производственного процесса) - наблюдение за параметрами технологического процесса производства с целью подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в

диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства.

### ***Механизмы обеспечения качества инструментальных измерений***

Обеспечение качества означает разработку системы мероприятий, направленных на обеспечение соответствия измерений установленным стандартам качества.

Для обеспечения качества и достоверности инструментальных замеров необходимо следующее:

- отбор и анализ проб проводить в соответствии с установленными методами;
- проводить отбор проб поверенными и сертифицированными приборами;
- использовать стандартные процедуры обращения с пробами и их транспортировки;
- проведение анализа с использованием установленной лабораторной практики;
- проведение анализа в сертифицированных/аккредитованных лабораториях;
- проводить калибровку оборудования в соответствии с установленными

методами;

- участие в межлабораторных оценках.

Атмосферный воздух – Газоанализатор (Переносной автоматический газоанализатор ГАНК-4 (А, Р, АР) с принудительным отбором проб воздуха, предназначен для измерения концентрации загрязняющих и вредных химических веществ, содержащихся в атмосфере, в воздухе рабочей зоны, в замкнутых помещениях и в промышленных выбросах.), Аспираторы ПУ 4Э, ПУ 3Э, Хроматэк, напорная трубка.

Почва, вода – пробоотборник, анализатор жидкости, рН метр, анализатор растворенного кислорода, кондуктометр, спектрофотометр, спектрометр.

Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха проводится согласно Программе экологического контроля, разработанной для всего предприятия.

Ввиду кратковременности периода работ при строительстве, контроль за соблюдением нормативов ПДВ необходимо проводить один раз за период работ.

Контроль за состоянием воздушного бассейна предусматривает производство измерений на источниках выбросов загрязняющих веществ. Контроль за выбросами загрязняющих веществ на источниках загрязнения атмосферы на объектах, выполняется:

- для основных стационарных организованных источников – инструментальный либо инструментально-лабораторный с проведением прямых натурных замеров;

- для всех остальных источников – расчетный.

Контроль за соблюдением установленных величин ПДВ должен осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.2.02.02-97 и РНД 211.3.01.06-97. Различают 2 вида контроля: государственный и производственный.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на администрацию предприятия. Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются в технические отчеты предприятия и учитываются при оценке его деятельности.

## **1.2.2 Поверхностные и подземные воды**

Воздействие на поверхностные воды не предполагается.

Экологическую оценку состояния водных ресурсов Кызылординской области характеризуют, в основном, следующие факторы: режим водности р.Сырдарья и уровневый режим Аральского моря. Река Сырдарья, как трансграничный водоток, проходит по территориям четырех Центрально-Азиатских государств и является одним из важнейших факторов устойчивого социально-экономического развития этих стран.

Протяженность

реки на территории Кызылординской области составляет – 1281 км, наличие орошаемых земель – 215 тыс. га, рис. 4.9.1.

До территории Кызылординской области в р.Сырдарья сбрасываются высокоминерализованные, содержащие пестициды воды 140 коллекторов с общим объемом до 12 км<sup>3</sup>, также на территории области сброс осуществляется с 3-х коллекторов. При этом коллекторно-дренажные воды составляют до 50% от общего объема, зачитываемого в водный баланс области.

По результатам лабораторных анализов, в соответствии с индексом загрязненности воды, р.Сырдарья на всём протяжении по-прежнему относится к умеренно-загрязненным водным объектам.

Бассейн Аральского моря представляет собой замкнутый бессточный регион, состоящий из 2-х самостоятельных бассейнов — Амударья и Сырдарья. Весь речной сток Аральского региона формируется за счёт сезонного таяния снега и ледников. Поверхностные воды бассейна Сырдарья составляет в среднем 37,7 км<sup>3</sup>/год. Основная часть (70%) формируется до выхода реки из Ферганской долины, а ещё 23% — на участке от Бекабада до Шардарьи.

Наиболее существенное проявление негативного воздействия вод на состояние экосистем бассейна обусловлено сокращением экологических пропусков в низовьях р.Сырдарья, вызывающих деградацию озерных и прудовых систем, естественных пойменных угодий, лугов и сенокосов.

В связи с постоянным фоновым загрязнением ядохимикатами идёт интенсивное накопление их в планктоне, бентосе, рыбе. Концентрация этих веществ в тканях и органах гидробионтов в среднем на 1-2 раза порядка выше в каждой трофической цепи.

**Река Сырдарья** - образуется при слиянии Нарына и Карадарьи в восточной части Ферганской долины. Сток Сырдарьи формируется в горной части бассейна. Питание преимущественно снеговое, в меньшей мере ледниковое и дождевое.

При выходе из Ферганской долины река пересекает Фархадские горы и далее течёт по обширной, местами заболоченной пойме шириной 14,7 км через Голодную степь.

В среднем течении (от Фархадских гор до Чардаринского водохранилища) в Сырдарью впадают реки Ангрен (Ахангаран), Чирчик и Келес. От Фархадского гидроузла начинается Южно-Голодностепский канал.

В нижнем течении Сырдарья протекает по восточной и северной окраинам песков Кызылкум; русло реки здесь извилисто и неустойчиво, в зимне-весенний период нередко паводки. Последний приток — Арыс. В низовьях реки на участке от города Туркестана до райцентра Жосалы имеется обширная пойма (шириной 10—50 км, длина около 400 км), пронизанная множеством протоков, местами заросшая тростником и тугаями, широко используемая для сельского хозяйства (рисоводство, бахчеводство, овощеводство, местами садоводство). В устье Сырдарья образует дельту (в районе города Казалинск) с многочисленными протоками, озёрами и болотами, используемую для бахчеводства.

Сырдарья ранее впадала в Аральское море, ныне, вследствие катастрофического снижения его уровня и распада моря на две части (в 1989 году), река впадает в северную часть моря (так называемое «Малое море»). Воды Сырдарьи в значительной мере разбираются на хозяйственные нужды, в связи с этим нынешний объём стока в устье снизился более чем в 10 раз (с 400 м<sup>3</sup>/с до 30 м<sup>3</sup>/с) по сравнению с условно-естественным периодом



**Рис. 1.2.1 – Река Сырдарья**

**Аральское море** - бывшее бессточное солёное озеро в Средней Азии, на границе Казахстана и Узбекистана. С 1960-х годов уровень моря (и объём воды в нём) стал быстро снижаться, в том числе и вследствие забора воды из основных питающих рек Амударья и Сырдарья с целью орошения, в 1989 году море распалось на два изолированных водоёма — Северное (Малое) и Южное (Большое) Аральское море. В 2014 году восточная часть Южного (Большого) Аральского моря полностью высохла, достигнув в тот год исторического минимума площади всего моря в 7297 км<sup>2</sup>. Временно разлившись весной 2015 года (до 10780 км<sup>2</sup> всего моря), к осени 2015 года его водная поверхность вновь уменьшилась до 8303 км<sup>2</sup>. До начала обмеления Аральское море было четвёртым по величине озером в мире.



**Рис. 1.2.2 – Аральское море**

### **Подземные воды**

Воздействие на подземные воды не предполагается.

### 1.2.3 Состояние недр

Согласно Закону Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» № 125-VI ЗРК от 27.12.2017 г, недра – часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя, а при его отсутствии – ниже земной поверхности и дна морей, озер, рек и других водоемов, простирающаяся до глубин, доступных для проведения операций по недропользованию с учетом научно-технического прогресса.

Недра, по сравнению с другими компонентами окружающей среды, обладают некоторыми характерными особенностями, определяющими специфику оценки возможного ее изменения, это: достаточная инерционность системы, необратимость процессов, вызванных внешним воздействием, низкая способность к самовосстановлению (по сравнению с некоторыми биологическими компонентами). Необходимо отметить такую характерную особенность геологической среды, как полихронность, т.е. разная по времени динамика формирования компонентов. Например, породная компонента, сформировавшаяся в течение сотен тысяч миллионов лет, находится в равновесии с окружающей средой, а газовая компонента более динамична.

Загрязнение недр и их нерациональное использование отрицательно отражается на состоянии и качестве поверхностных и подземных вод, почвы, растительности и так далее. Становится очевидным, что основной объем наиболее опасных сточных вод и других отходов приходится на долю нефтегазодобывающих предприятий.

Основными требованиями к обеспечению экологической устойчивости геологической среды при проектировании, строительстве и эксплуатации нефтегазового месторождения являются разработка и выполнение профилактических и организационных мероприятий, направленных на охрану недр.

Охрана недр предусматривает осуществление комплекса мероприятий в процессе геологического изучения недр и добычи природных ресурсов, направленных на рациональное использование недр, предотвращение потерь полезных ископаемых и разрушения нефтесодержащих пород.

Основной задачей мероприятий по охране недр в нефтегазодобывающей отрасли является обеспечение эффективной разработки нефтяных и газовых месторождений в целях достижения максимального извлечения запасов нефти и газа, а также других сопутствующих полезных ископаемых при минимальных затратах.

При реализации проекта непосредственное воздействие на недра не предполагается. *Территория выполняемых работ на период проведения строительства шламонакопителя по очередям с 2023 по 2025гг., на месторождениях «Северный Карамурун и Южный Карамурун», расположенных в Шилийском и Жанакорганском районах Кызылординской области» не входят в особо охраняемые природные территории и территорию государственного лесного фонда.*

### 1.2.4 Растительный и животный мир

По данным видам возможного воздействия, была проведена оценка их существенности.

Так, согласно критериям пункта 28 Инструкции, данные виды воздействия признаны несущественными, т.к. на месторождениях будут соблюдаться мероприятия для снижения негативного воздействия на растительный и животный мир. При проведении производственных работ будут выполняться и соблюдаться требования статьи 17 Закона Республики Казахстан. Проектом вырубка деревьев не предусматривается. На стадии рабочего проекта, проект будет согласован в РГУ «Арал-Сырдарьинского бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам».

#### *Растительный мир*

Формирование растительности на данном участке исследований происходит в условиях крайней засушливости, высокого уровня засоленности почв, что и обуславливает

бедность флористического состава.

Основу растительного покрова составляет ксерогалофитная растительность из сочных многолетних и однолетних солянок. Практически повсеместно преобладает солянковая и сарсазановая растительность, за исключением соровых понижений, поверхность которых практически оголена.

Растительность участка представлена различными жизненными формами: древесная растительность (деревья, кустарники и полукустарники), и травянистые: (многолетние и однодвулетние травы). Деревья встречаются только в искусственных насаждениях. Кустарники, как в составе флоры, так и растительного покрова играют очень незначительную роль. Основу флоры составляют травянистые растения.

Пустынная растительность представлена следующими сообществами. Однолетнесолянковые:

- однолетнесолянковые, в сочетании с редкими тробенщиком и соляноколосником (клемакоптера мясистая и шерсистая, петросимония раскидистая, гребенщик многоветвистый, соляноколосник каспийский);

- муртуково-однолетнесолянковые (муртук восточный, муртук пшеничный, клемакоптера мясистая и шерсистая, петросимония раскидистая, соляноколосник каспийский, солянка натронная, солянка содоносная, сведа заостренная);

- соляноколосниково-однолетнесолянковые (соляноколосник каспийский, солянка натронная, солянка содоносная, сведа заостренная, клемакоптера мясистая и шерсистая, петросимония раскидистая).

Белоземельнополынные:

- белоземельнополынно-солянковые (полынь белоземельная, полынь Лерховская, полынь селитрянная, сведа заостренная, клемакоптера шерсистая, солянка натронная, солянка содоносная, сведа заостренная, петросимония раскидистая); - биюргуновые (биюргун солончаковый).

Кустарниковые:

- эфимерно-гребенчиковые (муртук пшеничный, додарция, крестовник Ноевский, дескурайния Софьи, гребенщик многоветвистый);

- злаково-разнотравно-гребенчиковые (верблюжья колючка, лебеда татарская солодкаголая, софора лисохвостая, дымнянка, кермек Гмелина, грамала, спорыш).

В состав антропогенной растительности входят:

- адраспаново-муртуковые (адраспан, муртук пшеничный, муртук восточный), адраспановосарсазановые, (адраспан, сарсазан шишковытый);

- однолетнесолянково-адраспановые (сарсазан шишковытый, сведа заостренная, клемакоптера шерсистая, солянка натронная, солянка содоносная, сведа заостренная, петросимония раскидистая).

По берегам небольших временных водоемов отмечены группировки тростника и луговая растительность (прибрежница солончаковая, солодка голая, софора лисохвостая, дымнянка, кермек Гмелина, грамала, спорыш).

Большая территория исследуемого участка антропогенно преобразена за счет проведения строительных и буровых работ, густой транспортной сетью.

Растительность трансформирована за счет выпаса скота, вытаптывания, многочисленных грунтовых дорог, замусоренности бытовыми и промышленными отходами.

### **Животный мир**

Состояние животного мира обуславливается как природными, так и антропогенными факторами. Однако, если изменение условий среды обитания происходит под воздействием естественных процессов, изменения в экосистемах происходят эволюционным путем, то при доминирующем влиянии антропогенных факторов неблагоприятные изменения могут иметь скачкообразный характер, что в большинстве

случаев ведет к разрушению сложившихся экосистем.

Степень воздействия на животный мир при осуществлении хозяйственной деятельности определяется сохранностью биологического разнообразия животного мира территории исследования. В связи с этим необходимо знать состояние животного мира на текущий момент. Для характеристики исходного состояния животного мира, видового разнообразия фауны, ареалов их распространения, путей миграции животных использованы материалы института зоологии НАН МОН РК, периодических изданий и результаты Фондовых материалов.

Интенсивное освоение богатейших месторождений нефти и газа на северо-восточном побережье Каспия требует комплексного решения вопросов, связанных с сохранением экологического равновесия в условиях возрастающего техногенного воздействия на экосистемы.

Северное побережье Каспийского моря, включая низовья р. Урал, по богатству и своеобразию животного мира не имеет аналогов в республике, поэтому этот регион имеет не только национальное, но и в значительной степени международное значение.

Северное побережье Каспия характеризуется относительно высоким видовым богатством фауны позвоночных животных. Здесь встречаются (постоянно и временно) 3 вида земноводных, 12 видов пресмыкающихся, около 260 видов птиц, 46 вида млекопитающих.

Район относительно богат эндемичными формами (более 60 видов и форм организмов не встречаются больше нигде в мире), но основной чертой фауны является ее комплексность. На восточном, северном и отчасти северо-западном побережье обитают виды Ирано-Туранского и Центрально-азиатского происхождения, генетически связанные с пустынными регионами Средней Азии и Казахстана. На западном побережье отчасти на северном обитают мезофильные виды европейского происхождения и голарктические виды. Из млекопитающих к эндемикам относится единственный представитель ластоногих – каспийская нерпа.

К видам тесно, связанным с водными прибрежными и дельтовыми биотопами относятся 4 вида: болотная черепаха, каспийская черепаха, водяной уж и обыкновенный уж.

По встречаемости в наземных ценозах из пресмыкающихся наиболее многочисленными видами являются степная агама и разноцветная ящурка, на третьем месте по численности такырная круглоголовка, которая является широко распространенным видом с очаговым распространением, однако плотность их населения относительно невелика от 0,4 до 2 особей на км маршрута.. Выровненность рельефа и обедненный растительный покров усугубляет суровость климата, особенно во время зимовки в безснежные зимы. Помимо приведенных факторов, значительная часть северного побережья Каспия затапливается нагонными водами в связи с трансгрессией моря, что ведет к почти полной гибели ящериц.

Воздействие естественных отрицательных факторов, ограничивающих герпетофауну как в видовом, так и в количественном отношении, усугубляется антропогенным воздействием.

Млекопитающих насчитывается 46 видов, из которых 4 относятся к категории многочисленных - лисица, степной хорь, сайга и хомячек Эверсмана, 23 вида обычных и 2 вида редких и исчезающих, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан - *пегий пutorак и перевязка*.

В зоогеографическом отношении степных млекопитающих в этом регионе немного, встречается степной хорь и степная пеструшка. Основу фауны составляют пустынные виды, которых здесь насчитывается не менее 27, в том числе 11 видов широко распространенных. Плотность населения млекопитающих в районе исследования относительно невелика, в основном из-за природных условий.

Среди млекопитающих, обитающих на северном побережье Каспия, преобладают

ксерофильные виды, предпочитающие степные, полупустынные и пустынные биотопы. Многочисленными (фоновыми) видами являются представители отрядов грызунов, зайцеобразных ряд мезофильных и ксерофильных видов хищных. Наиболее характерны: зайц-толай, тушканчики, песчанки, из хищных - волк и корсак, из копытных - сайгак.

Кабан распространен по всему северному побережью в местах, где есть заросли тростника, камыша и рогоза. В зимний период часть зверей откочевывает из прибрежной зоны в пески.

Орнитофауна рассматриваемого региона представлена типичными представителями птиц пустынных ландшафтов и птиц водно-болотных угодий, качественный и количественный состав которых значительно богаче и интереснее.

На побережье северной части Каспийского моря (включая наземных видов птиц) в настоящее время встречаются более 260 видов птиц, из них гнездится 110 видов, зимует

76 видов и пролетных 92 вида. Всего на Северном Каспии в различные сезоны регистрировалось от 120 до 260 видов птиц, относящихся к 18 отрядам.

Для наземной орнитофауны района наиболее характерными гнездящимися птицами являются серый и малый жаворонки, рогатый жаворонок, степной жаворонок, авдотка, азиатский зук, серый сорокопут и степной орел (малочисленный). Редко встречаются чернобрюхий рябок (краснокнижный), орлан-долгохвост (краснокнижный, находящийся под угрозой исчезновения), желчная овсянка, пустынная каменка, обыкновенный козодой. В оврагах и пустынных балках гнездится курганник. В населенных пунктах отмечается гнездование домового и полевого воробьев, деревенской и городской ласточек, удода, скворца, белой трясогузки, а в развалинах и могилах - домового сыча, степной пустельги и розового скворца. На столбах высоковольтных линий электропередач устраивают свои гнезда степной орел, курганник и обыкновенная пустельга. Экстремальные условия, дефицит водных источников, высокая засоленность соровых участков и малая доля древесно-кустарниковой растительности обуславливают бедность видового состава птиц и низкую плотность их гнездования.

### **1.2.5 Почвенный покров**

Предполагаемое воздействие проектируемого объекта на почвенно-растительный покров будет сведено к следующему:

- деградация растительного покрова в результате проведения земельных работ;
- временное повышение уровня шума, искусственного освещения в результате работы специальной и автотранспортной техники;
- сокращение площади местообитания;
- незначительная гибель животных, ведущих подземный образ жизни (пресмыкающиеся и млекопитающие), в результате проведения земляных работ.

Также возможны непредвиденные воздействия в результате ненадлежащего обращения с отходами и ГСМ.

На основании анализа проектной документации, при соблюдении технологии выполнения предусмотренных мероприятий по защите и восстановлению почвенного покрова, можно сделать следующие выводы:

На период строительства проектируемых объектов возможное воздействие на почвенный покров оценивается в пространственном масштабе как локальное; во временном масштабе - как кратковременное и по интенсивности воздействия - как слабое.

### **Оценка воздействия на почвенный покров**

Предполагаемое воздействие проектируемого объекта на почвенно-растительный покров будет сведено к следующему:

- деградация растительного покрова в результате проведения земельных работ;

- временное повышение уровня шума, искусственного освещения в результате работы специальной и автотранспортной техники;
- сокращение площади местообитания;
- незначительная гибель животных, ведущих подземный образ жизни (пресмыкающиеся и млекопитающие), в результате проведения земляных работ.

Также возможны непредвиденные воздействия в результате ненадлежащего обращения с отходами и ГСМ.

На основании анализа проектной документации, при соблюдении технологии выполнения предусмотренных мероприятий по защите и восстановлению почвенного покрова, можно сделать следующие выводы:

На период строительства проектируемых объектов возможное воздействие на почвенный покров оценивается в пространственном масштабе как локальное; во временном масштабе - как кратковременное и по интенсивности воздействия - как слабое.

### 1.2.6 Радиационная обстановка

Согласно Закону Республики Казахстан от 23 апреля 1998г №219-1 «О радиационной безопасности населения» основными принципами обеспечения радиационной безопасности являются:

- принцип нормирования – непревышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников ионизирующего излучения;
- принцип обоснования – запрещение всех видов деятельности по использованию источников ионизирующего излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным к естественному радиационному фону облучением;
- принцип оптимизации – поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника ионизирующего излучения;
- принцип аварийной оптимизации – форма, масштаб и длительность принятия мер в чрезвычайных (аварийных) ситуациях должны быть оптимизированы так, чтобы реальная польза уменьшения вреда здоровью человека была максимально больше ущерба, связанного с ущербом от осуществления вмешательства.

Согласно Гигиеническому нормативу «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 декабря 2020 года № 21822 в производственных условиях для защиты от природного облучения предусмотрены следующие нормы:

Эффективная доза облучения, природными источниками излучения всех работников, включая персонал, в производственных условиях не должна превышать 5 мЗв в год. Средние значения радиационных факторов в течение года, соответствующие при монофакторном воздействии эффективной дозе 5 мЗв за год при продолжительности работы 2000 час/год, средней скорости дыхания 1,2 м<sup>3</sup>/час, составляют:

- мощность эффективной дозы гамма-излучения на рабочем месте – 2,5 мкЗв/час;
- удельная активность в производственной пыли урана – 238, находящегося в радиоактивном равновесии с членами своего ряда – 40/f, кБк/кг, где, f – среднегодовая общая запыленность в зоне дыхания, мг/м<sup>3</sup>;
- удельная активность в производственной пыли тория – 232, находящегося в радиоактивном равновесии с членами своего ряда – 27/f, кБк/кг.

#### **Радиационная безопасность обеспечивается:**

- Общеизвестно, что природные органические соединения, в том числе нефть и

газ являются естественными активными сорбентами радиоактивных элементов. Их накопление в нефти, газоконденсате, пластовых водах является закономерным геохимическим процессом. Поэтому настоящим отчетом предусматриваются следующие мероприятия по радиационной безопасности:

- Проведение замеров радиационного фона на территории месторождения (по плану мониторинга).
- Ежемесячный отбор проб пластового флюида, бурового раствора, шлама для определения концентрации в них радионуклидов.
- Проведение инструктажа обслуживающего персонала о правилах и режиме работы в случае обнаружения пластов (вод) с повышенным уровнем радиоактивности.
- Объектами постоянного радиометрического контроля должны быть места хранения нефти и ее транспорта, бурильные трубы.
- В случае вскрытия пласта с повышенной радиоактивностью предусматривается произвести отбор проб на исследование следующих компонентов: шлама или керна горных пород, бурового раствора на выходе из скважины, отходов бурения.
- В случае обнаружения пластов с повышенной радиоактивностью, необходимо: получить разрешение уполномоченных органов на дальнейшее углубление скважины; вокруг буровой обозначить санитарно-защитную зону.
- Проведение замеров удельной и эффективной удельной активности природных радионуклидов в производственных отходах.
- Определение мощности дозы гамма-излучения, содержащихся в производственных отходах природных радионуклидов на расстоянии 0,1 метра от поверхности отходов на рабочих местах (профессиональных маршрутах).
- С обязательным оформлением санитарных паспортов на право производства с радиоактивными веществами соответствующего класса.

### **1.3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности.**

В связи с тем, что при осуществлении намечаемой деятельности будут осуществляться природоохранные мероприятия изменения окружающей среды не планируется. В рамках проекта строительства шламонакопителя на месторождениях «Северный Карамурун и Южный Карамурун» планируется получение достоверной информации, соответственно выбросы ЗВ должны быть минимальными.

### **1.4. Категория земель и цель использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.**

Земельный фонд Республики Казахстан в соответствии с целевым назначением подразделяется на следующие категории:

- 1) земли сельскохозяйственного назначения;
- 2) земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов);
- 3) земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения;
- 4) земли особо охраняемых природных территорий, земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения;
- 5) земли лесного фонда;
- 6) земли водного фонда;
- 7) земли запаса.

Земли ТОО «РУ-6» относятся к землям промышленности.

К землям промышленности относятся земли, предоставленные для размещения и строительное объектов промышленности, в том числе их санитарно-защитные и иные зоны.

Размеры земельных участков, предоставляемых для указанных целей, определяются в соответствии с утвержденными в установленном порядке нормами или проектно - технической документацией, а отугвод земельных участков осуществляется с учетом очередности их освоения.

### **1.5. Показатели объекта, необходимых для осуществления намечаемой деятельности**

Экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с Экологическим кодексом РК, при разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Согласно *Раздела 1 приложения 1 Экологического кодекса РК вид деятельности компании ТОО «РУ-6» относится к п.п. 7.13 п 7. Прочие виды деятельности: добыча урановой и ториевой руд, обогащение урановых и ториевых руд, производство ядерного топлива;*

Однако намечаемый вид деятельности «Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг., на месторождениях «Северный Карамурун и Южный Карамурун», расположенных в Шиелийском и Жанакорганском районах Кызылординской области» не относится ни к одному из разделов приложения 1 ЭК РК. В связи с этим проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности не является обязательным. Данное предприятие относится к I категории.

### **1.6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий**

Наилучшим условием реализации природ сберегающей технологии является условие, когда основные производственные процессы не зависят от квалификации персонала, а организационно-управленческие структуры процесса составляют неотъемлемую часть используемой техники и технологии. Однако в настоящее время такие технико-технологические разработки отсутствуют.

Для оценки уровня примененной в проекте технологии использованы следующие критерии:

- уровень готовности технологии;
- уровень готовности производства;
- уровень готовности интеграции;
- уровень готовности системы.

**Уровень готовности технологии.** Используемая технология является серийным производством. Существуют реально эксплуатируемые оборудование, подтверждающие работоспособность технологии в условиях эксплуатации.

**Уровень готовности производства.** Продукция выпускается в полномасштабном производстве и соответствует всем требованиям к производительности, качеству и надежности. Возможности производственного процесса обеспечивают необходимый уровень качества. Все материалы, инструменты, инспекционное и тестовое оборудование, технические средства и персонал доступны и соответствуют требованиям полномасштабного производства. Цена продукции и затраты на единицу продукции соответствуют целевым, финансирование достаточно для производства продукции по требуемой цене. Практика бережливого производства внедрена.

**Уровень готовности интеграции.** Применяемые технологии успешно использованы в составе системы, проверены в релевантном окружении взаимодействия используемых технологий.

**Уровень готовности системы.** Снижены риски интеграции и производства, реализованы механизмы операционной поддержки, оптимизирована логистика, реализован интерфейс с эксплуатацией, система спроектирована с учетом возможностей производства, обеспечены доступность и защита критической информации. Продемонстрированы интеграция системы, взаимодействие с ней, безопасность и полезность. Функциональные возможности соответствуют требованиям заказчика. Поддержка системы осуществляется в соответствии с требованиями к эксплуатации наименее затратным образом на протяжении всего жизненного цикла.

Также при проведении работ предприятие старается использовать технологическое оборудование, соответствующее передовому научно-техническому уровню.

В настоящее время одним из основных показателей предъявляемых к данному типу оборудования, является их производительность, высокая точность, многооперационность, управляемость, доступность и безопасность.

Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран, данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует о их соответствии передовому научно-техническому уровню.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

На данный момент все технологическое оборудование, используемое предприятием, находится в должном техническом состоянии, что создает необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

Используемые технологические оборудования на месторождении соответствуют стандарту ИСО 9001:2000, противопожарным, санитарным и экологическим требованиям и при использовании оборудования с соблюдением правил безопасности и согласно инструкции по эксплуатации гарантийный срок службы увеличивается в несколько раз.

Критериями для выбора оборудования являются:

- характер работ;
- производительность технологических оборудования;
- малоотходность или безотходность технологий;
- минимум затрат на приобретение и эксплуатацию оборудования.

### **1.7. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности;**

Основные технико-экономические показатели объекта, в том числе мощность, производительность, производственная программа:

В соответствии с проектом «Разработки месторождений Северный Карамурун и Южный Карамурун» для приема и размещения отходов после проходки скважин на период 2023-2025 годы потребуются строительство 9 шламонакопителей т.ч. по годам:

- в 2023 году - 3 ед. комплекс шламонакопителей (1ед.- Северный Карамурун, 2 ед.

Южный Карамурун);

- в 2024 году - 3 ед. комплекс шламонакопителей (1ед.- Северный Карамурун, 2 ед.

Южный Карамурун);

- в 2025 году - 3 ед. комплекс шламонакопителей (1ед.- Северный Карамурун,

2 ед.

Южный Карамурун);

Потребность в количестве и размеры шламонакопителей определяется в зависимости от объема бурового шлама (количество сооружаемых скважин) согласно Планугорных работ.

### **1.8. Ожидаемые виды, характеристики и количества эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействий на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности**

Предполагаемое воздействие на атмосферный воздух в период проведения строительно-монтажных работ будет наблюдаться при сварочных работах, при работе автотранспорта, работающего на дизельном топливе и на неэтилированном бензине и т.д.

Учитывая характер строительного процесса, выбросы не будут постоянными, их объемы будут изменяться в соответствии со строительными операциями и сочетания используемого в каждый момент времени оборудования. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при строительно-монтажных работах несут кратковременный характер. После окончания строительных работ воздействие прекратится, а показатель качества атмосферного воздуха не претерпит никаких изменений.

#### *Период строительства:*

Согласно рабочему проекту в процесс строительно-монтажных работ данного объекта, будут задействованы источники загрязнения атмосферного воздуха:

Всего выявлено 4 организованных и 13 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу на период строительства:

- источник 0001 - Компрессор передвижной
- источник 0002 - Электростанции переносные, мощность до 4 квт
- источник 0003 - Котел битумный
- источник 0004 - Агрегат сварочный
- источник 6001 - Земляные работы (Бульдозер предназначен для срезки

почвенно-плодородного слоя земляного полотна. При проведении земляных работ в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: пыль неорганическая.

Неорганизованный источник выброса. Объем снимаемого слоя и его обратной надвижки составляет – 0.7527000 т/г.)

- источник 6002 - Разработка грунта экскаваторами
- источник 6003 - Пересыпка инертных материалов
- источник 6004 - Складирование и погрузка-разгрузка песка
- источник 6005 - Работа катка
- источник 6006 - Выемка грунта бульдозером
- источник 6007 - Уплотнение грунта катками
- источник 6008 - Устройство площадки из бетона (щебень, песок)
- источник 6009 - Шлифовальный станок
- источник 6010 - Оловянно-свинцовые припой
- источник 6011 - Покрасочные работы (Покраска производится с целью

защиты металлоконструкции от коррозии и наружных поверхностей трубопроводов, арматуры путем покрытия лакокрасочными материалами. Конструкция покрытия: Лак БТ-123, расход материалов на период строительства составит – 0.00288 т. ГФ-021, расход материалов на период строительства составит – 0.003779 т. Эмаль МА-15, расход материалов на период строительства составит – 0.00095 т. Растворитель Р-4, расход материалов на период строительства составит – 0.007314 т. Олифа, расход материалов на период строительства составит – 0.00002 т. Процесс покрасочных работ сопровождается выделением в атмосферный воздух следующих загрязняющих ингредиентов: взвешенные

вещества, диметилбензол, уайт-спирит, Пропан-2-он, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир). Неорганизованный источник выброса).

- источник 6012 - Сварочные работы (Источником выделения загрязняющих веществ при сварочных работах является электросварочный аппарат. Сварочные работы производятся штучными электродами типа Э-42, Э-46, Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем, Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси при сгорании которых в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: оксиды железа и марганца, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид), Азот (II) оксид (Азота оксид), Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор. Неорганизованный источник выброса)

- источник 6013 - Пыление колес автотранспорта и спецтехники

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест. Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании действующих санитарно-гигиенических нормативов согласно Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2022 года № 29011. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций

Перечень и характеристика загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников, приведены в таблице 3.2.1

Параметры источников выбросов вредных веществ, исходные данные по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу (г/с) и валовые выбросы (т/год) от организованных и неорганизованных источников выбросов при проведении строительно-монтажных работ представлены в таблице 3.2.2.

Выбросы, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов при осуществлении операций отсутствуют. Все выбросы в пределах экологических нормативов.

ЭРА v3.0 ТОО «КАЗНИГРИ»

## Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Кызылорда, Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг., на месторождениях «Северный Карамурун и Южный Карамурун», расположенных в Шиелийском и Жанакорганском районах Кызылординской области

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.00002714	0.0002292	0.00573
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.00000481	0.00003721	0.03721
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.0000033	0.000004	0.0002
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.0000075	0.0000081	0.027
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.036237579	0.064419	1.610475
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.005888539	0.0104689	0.17448167
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.003013889	0.0051	0.102
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.007156111	0.02645	0.529
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.03672	0.0955	0.03183333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00000111	0.000009356	0.0018712
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.0594	0.00346903	0.01734515
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.000001722	0.004535	0.00755833
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000055	0.000000094	0.094
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бугиловый эфир) (110)		0.1			4	0.000000333	0.000878	0.00878
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000645834	0.00102	0.102
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.000000722	0.0019	0.00542857

ЭРА v3.0 ТОО «КАЗНИГРИ»

Таблица 3.1.

## Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Кызылорда, Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг., на месторождениях «Северный Карамурун и Южный Карамурун», расположенных в Шиелийском и Жанакорганском районах Кызылординской области

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2752	Уайт-спирит (1294*)					1	0.0594	0.00028367	0.00028367
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.01551528	0.0256188	0.0256188
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0052	0.00475	0.03166667
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0.002		2	0.0000914	0.000711	0.3555
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	0.379166	3.512401058	35.1240106
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)					0.04	0.0034	0.003106	0.07765
	В С Е Г О :						<b>0.611881324</b>	<b>3.760898418</b>	38.369643
<b>Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2024 год</b>									
<b>Кызылорда, Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг., на месторождениях «Северный Карамурун и Южный Карамурун», расположенных в Шиелийском и Жанакорганском районах Кызылординской области</b>									
							<b>0.611881324</b>	<b>3.760898418</b>	
<b>Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2025 год</b>									
<b>Кызылорда, Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг., на месторождениях «Северный Карамурун и Южный Карамурун», расположенных в Шиелийском и Жанакорганском районах Кызылординской области</b>									
							<b>0.611881324</b>	<b>3.760898418</b>	
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ЭРА v3.0 ТОО «КАЗНИГРИ»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023, 2024, 2025 гг.

Кызылорда, Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг., на месторождениях «Северный Карамурун и Южный Карамурун», расположенных в Шиелийском и Жанакорганском районах Кызылординской области

Прод-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф. обесп. газоочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/тах. степ. очистки%	Код вещества
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника						
												X1	Y1	X2	Y2					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
001		Компрессор передвижной	1	2160	Выхлопная труба	0001	1.5	0.1	11	0.086394	150	0	0							0301 0304 0328 0330  0337  0703 1325 2754
001		Электростанции переносные, мощность до 4 кВт	1	2160	Котел битумный	0002	0.5	0.01	6	0.0004712	180	0	0							0301 0304 0328 0330  0337  0703 1325 2754

Таблица 3.3

Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
	г/с	мг/м3	т/год	
22	23	24	25	26
Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.017166667	307.879	0.03096	
Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.002789583	50.030	0.005031	
Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001458333	26.155	0.0027	
Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002291667	41.100	0.00405	
Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.015	269.021	0.027	
Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	2.7e-8	0.0005	5e-8	
Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.0003125	5.605	0.00054	
Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0075	134.510	0.0135	
Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)	0.009155556	32241.482	0.02064	
Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)	0.001487778	5239.241	0.003354	
Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000777778	2738.962	0.0018	
Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001222222	4304.080	0.0027	
Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	28172.167	0.018	
Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1.4e-8	0.049	3.3e-8	
Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.000166667	586.921	0.00036	
Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	0.004	14086.084	0.009	

ЭРА v3.0 ТОО «КАЗНИГРИ»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023, 2024, 2025 гг.

Кызылорда, Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг., на месторождениях «Северный Карамурун и Южный Карамурун», расположенных в Шиелийском и Жанакорганском районах Кызылординской области

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
001		Котел битумный	1	2160	Выхлопная труба	0003	1.5	0.1	11	0.0046838	150	0	0							0301 0304 0330 0337 2754 2904
001		Агрегат сварочный	1	2160	Котел битумный	0004	0.5	0.01	6	0.0004712	180	0	0							0301 0304 0328 0330 0337 0703 2754
001		Земляные работы	1	2160	Неорганизованный выброс	6001	2					0	0	2.2						2908

Таблица 3.3

22	23	24	25	26
265П) (10)				
Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000662	218.997	0.00514	
Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001075	35.562	0.000836	
Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00242	800.562	0.0188	
Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.00572	1892.236	0.0445	
Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00001528	5.055	0.0001188	
Мазутная зола теплоэлектростанций / в пересчете на ванадий/ (326)	0.0000914	30.236	0.000711	
Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.009155556	32241.482	0.00688	
Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001487778	5239.241	0.001118	
Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000777778	2738.962	0.0006	
Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001222222	4304.080	0.0009	
Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.008	28172.167	0.006	
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.4e-8	0.049	1.1e-8	
Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000166667	586.921	0.00012	
Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	14086.084	0.003	
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских)	0.09728		0.7527	

ЭРА v3.0 ТОО «КАЗНИГРИ»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023, 2024, 2025 гг.

Кызылорда, Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг., на месторождениях «Северный Карамурун и Южный Карамурун», расположенных в Шиелийском и Жанакорганском районах Кызылординской области

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
001		Разработка грунта экскаваторами	1	2160	Неорганизованный выброс	6002	2					0	0	2 2						2908
001		Пересыпка инертных материалов	1	2160	Пылящая поверхность	6003	2					0	0	2 2						2908
001		Складирование и погрузка-разгрузка песка	1	2160	Пылящая поверхность	6004	2					0	0	2 2						2908
001		Работа катка	1	2160	Пылящая поверхность	6005	2					0	0	2 2						2908
001		Выемка грунта бульдозером	1	2160	Пылящая поверхность	6006	2					0	0	2 2						2908

Таблица 3.3

22	23	24	25	26
месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.08208		0.00012	
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)	0.000046		0.0044	
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)	0.00225		2.29752	
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)	0.043		0.3344	
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)	0.04133		0.063461058	

ЭРА v3.0 ТОО «КАЗНИГРИ»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023, 2024, 2025 гг.

Кызылорда, Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг., на месторождениях «Северный Карамурун и Южный Карамурун», расположенных в Шиелийском и Жанакорганском районах Кызылординской области

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
001		Уплотнении грунта катками	1	2160	Неорганизованный выброс	6007	2					0	0	2.2						2908
001		Устройство площадки из бетона ( щебень, песок)	1	2160	Неорганизованный выброс	6008	2					0	0	2.2						2908
001		Шлифовальный станок	1	50.76	Неорганизованный выброс	6009	2					0	0	2.2						2902
001		Оловянно-свинцовые припой	1	2160	Неорганизованный выброс	6010	2					0	0	2.2						2930
001		Покрасочные работы	1	2160	Неорганизованный выброс	6011	2					0	0	2.2						0168
001		Сварочные работы	1	2160	Неорганизованный выброс	6012	2					0	0	2.2						0184
																				0616
																				0621
																				1210
																				1401
																				2752
																				0123
																				0143

Таблица 3.3

22	23	24	25	26
кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1083		0.0218	
Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/(513) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Уайт-спирит (1294*) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в	0.00068		0.0053	
	0.0052		0.00475	
	0.0034		0.003106	
	0.0000033		0.000004	
	0.0000075		0.0000081	
	0.0594		0.00346903	
	0.000001722		0.004535	
	0.000000333		0.000878	
	0.000000722		0.0019	
	0.0594		0.00028367	
	0.00002714		0.0002292	
	0.00000481		0.00003721	

ЭРА v3.0 ТОО «КАЗНИГРИ»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2023, 2024, 2025 гг.

Кызылорда, Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг., на месторождениях «Северный Карамурун и Южный Карамурун», расположенных в Шиелийском и Жанакорганском районах Кызылординской области

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
001		Пыление колес автотранспорта и спецтехники	1	2160	Неорганизованный выброс	6013	2					0	0	22						2908
																				0301
																				0304
																				0342

Таблица 3.3

22	23	24	25	26
пересчете на марганца (IV) оксид (327)				
Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000978		0.000799	
Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000159		0.0001299	
Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00000111		0.000009356	
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)	0.0042		0.0327	

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель оператора

(Фамилия, имя, отчество  
(при его наличии))

(подпись)

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2023 г

М.П.

**БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ  
ЭРА v3.0 ТОО «КАЗНИГРИ»**

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2023, 2024, 2025 гг.**

Кызылорда, Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг., на месторождениях «Северный Карамурун и Южный Карамурун», расположенных в Шиелийском и Жанакорганском районах Кызылординской области

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг., на месторождениях "Северный Карамурун и Южный Карамурун", расположенных в Шиелийском и Жанакорганском	0001	0001 01	Компрессор передвижной			2160	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54)	0.03096 0.005031 0.0027 0.00405 0.027 0.0000005

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2023, 2024, 2025 гг.**

Кызылорда, Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг., на месторождениях «Северный Карамурун и Южный Карамурун», расположенных в Шиелийском и Жанакорганском районах Кызылординской области

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
районах Кызылординской области	0002	0002 01	Электростанции переносные, мощность до 4 кВт			2160	Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.00054
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.0135
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.02064
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.003354
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0018
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0027
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.018
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000000033
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.00036
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.009
							Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.00514
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.000836
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0188

ЭРА v3.0 ТОО «КАЗНИГРИ»

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2023, 2024, 2025 гг.**

Кызылорда, Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг., на месторождениях «Северный Карамурун и Южный Карамурун», расположенных в Шиелийском и Жанакорганском районах Кызылординской области

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0445
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.0001188
							Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	2904(326)	0.000711
	0004	0004 01	Агрегат сварочный			2160	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.00688
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.001118
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.0006
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0009
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.006
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000000011
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.00012
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.003
	6001	6001 01	Земляные работы			2160	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	2908(494)	0.7527

ЭРА v3.0 ТОО «КАЗНИГРИ»

2. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2023, 2024, 2025 гг.

Кызылорда, Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг., на месторождениях «Северный Карамурун и Южный Карамурун», расположенных в Шиелийском и Жанакорганском районах Кызылординской области

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6002	6002 01	Разработка грунта экскаваторами			2160	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.00012
	6003	6003 01	Пересыпка инертных материалов	пыль		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(494)	0.0044
	6004	6004 01	Складирование и погрузка-разгрузка песка			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(494)	2.29752

ЭРА v3.0 ТОО «КАЗНИГРИ»

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2023, 2024, 2025 гг.**

Кызылорда, Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг., на месторождениях «Северный Карамурун и Южный Карамурун», расположенных в Шиелийском и Жанакорганском районах Кызылординской области

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6005	6005 01	Работа катка	пыль		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(494)	0.3344
	6006	6006 01	Выемка грунта бульдозером	пыль		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(494)	0.063461058
	6007	6007 01	Уплотнении грунта катками			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(494)	0.0218
	6008	6008 01	Устройство площадки из бетона (щебень, песок)			2160	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	2908(494)	0.0053

**ЭРА v3.0 ТОО «КАЗНИГРИ»**

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2023, 2024, 2025 гг.**

Кызылорда, Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг., на месторождениях «Северный Карамурун и Южный Карамурун», расположенных в Шиелийском и Жанакорганском районах Кызылординской области

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6009	6009 01	Шлифовальный станок			50.76	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	2902(116) 2930(1027*)	0.00475 0.003106
	6010	6010 01	Оловянно-свинцовые припои			2160	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0168(446) 0184(513)	0.000004 0.0000081
	6011	6011 01	Покрасочные работы			2160	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Уайт-спирит (1294*)	0616(203) 0621(349) 1210(110) 1401(470) 2752(1294*)	0.00346903 0.004535 0.000878 0.0019 0.00028367
	6012	6012 01	Сварочные работы			2160	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0123(274) 0143(327) 0301(4) 0304(6) 0342(617)	0.0002292 0.00003721 0.000799 0.0001299 0.000009356
	6013	6013 01	Пыление колес			2160	Пыль неорганическая,	2908(494)	0.0327

## ЭРА v3.0 ТОО «КАЗНИГРИ»

**1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2023, 2024, 2025 гг.**

Кызылорда, Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг., на месторождениях «Северный Карамурун и Южный Карамурун», расположенных в Шиелийском и Жанакорганском районах Кызылординской области

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			автотранспорта и спецтехники				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)		
Примечание: В графе 8 в скобках ( без "**") указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "*" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

**БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ**

**2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2023, 2024, 2025 гг.**

Кызылорда, Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг., на месторождениях «Северный Карамурун и Южный Карамурун», расположенных в Шиелийском и Жанакорганском районах Кызылординской области

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
<b>Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг., на месторождениях «Северный Карамурун и Южный Карамурун», расположенных в Шиелийском и Жанакорганском районах Кызылординской области</b>									
0001	1.5	0.1	11	0.086394	150	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.017166667	0.03096
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002789583	0.005031
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001458333	0.0027
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002291667	0.00405
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.015	0.027
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000027	0.00000005
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0003125	0.00054
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0075	0.0135
0002	0.5	0.01	6	0.0004712	180	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.009155556	0.02064
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001487778	0.003354

## 2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха 2023, 2024, 2025 гг.

Кызылорда, Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг., на месторождениях «Северный Карамурун и Южный Карамурун», расположенных в Шилейском и Жанакорганском районах Кызылординской области

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0003	1.5	0.1	11	0.0046838	150	0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000777778	0.0018
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001222222	0.0027
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	0.018
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000014	0.000000033
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000166667	0.00036
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	0.009
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000662	0.00514
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001075	0.000836
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00242	0.0188
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00572	0.0445
0004	0.5	0.01	6	0.0004712	180	2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00001528	0.0001188
						2904 (326)	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.0000914	0.000711
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.009155556	0.00688

---

## 2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2023, 2024, 2025 гг.

**Кызылорда, Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг., на месторождениях «Северный Карамурун и Южный Карамурун», расположенных в Шиелийском и Жанакорганском районах Кызылординской области**

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6001	2					0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001487778	0.001118
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000777778	0.0006
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001222222	0.0009
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	0.006
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000014	0.000000011
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000166667	0.00012
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	0.003
					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.09728	0.7527	
6002	2				2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.08208	0.00012	

**2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2023, 2024, 2025 гг.**

**Кызылорда, Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг., на месторождениях «Северный Карамурун и Южный Карамурун», расположенных в Шиелийском и Жанакорганском районах Кызылординской области**

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6003	2					2908 (494)	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000046	0.0044
6004	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00225	2.29752
6005	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.043	0.3344
6006	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, ПЫЛЬ ЦЕМЕНТНОГО	0.04133	0.063461058

ПРОЕКТ «СТРОИТЕЛЬСТВО ШЛАМОНАКОПИТЕЛЯ ПО ОЧЕРЕДЯМ С 2023 ПО 2025ГГ., НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ «СЕВЕРНЫЙ КАРАМУРУН И ЮЖНЫЙ КАРАМУРУН», РАСПОЛОЖЕННЫХ В ШИЛИЙНСКОМ И ЖАНАКОРГАНСКОМ РАЙОНАХ КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

## 2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха 2023, 2024, 2025 гг.

Кызылорда, Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг., на месторождениях «Северный Карамурун и Южный Карамурун», расположенных в Шиелийском и Жанакорганском районах Кызылординской области

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6007	2					2908 (494)	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1083	0.0218
6008	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00068	0.0053
6009	2					2902 (116) 2930 (1027*)	Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0052 0.0034	0.00475 0.003106
6010	2					0168 (446) 0184 (513)	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000033 0.0000075	0.000004 0.0000081
6011	2					0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0594	0.00346903

**2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2023, 2024, 2025 гг.**

**Кызылорда, Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг., на месторождениях «Северный Карамурун и Южный Карамурун», расположенных в Шиелийском и Жанакорганском районах Кызылординской области**

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6012	2					0621 (349)	Метилбензол (349)	0.000001722	0.004535
						1210 (110)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.000000333	0.000878
						1401 (470)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000000722	0.0019
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0.0594	0.00028367
						0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00002714	0.0002292
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00000481	0.00003721
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000978	0.000799
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000159	0.0001299
6013	2					0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00000111	0.000009356
						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0042	0.0327
Примечание: В графе 7 в скобках ( без "**") указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "*" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

**БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ  
И ИХ ИСТОЧНИКОВ**

**3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)  
на 2023, 2024, 2025 гг.**

**Кызылорда, Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг., на месторождениях «Северный Карамурун и Южный Карамурун», расположенных в Шиелийском и Жанакорганском районах Кызылординской области**

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

### БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

#### 4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация в целом по предприятию, т/год на 2023, 2024, 2025 гг.

Кызылорда, Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг., на месторождениях «Северный Карамурун и Южный Карамурун», расположенных в Шилейском и Жанакорганском районах Кызылординской области

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	В С Е Г О по площадке: 01 в том числе:	3.760898418	3.760898418	0	0	0	0	3.760898418
	Т в е р д ы е:	3.526346662	3.526346662	0	0	0	0	3.526346662
	из них:							
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0002292	0.0002292	0	0	0	0	0.0002292
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.00003721	0.00003721	0	0	0	0	0.00003721
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.000004	0.000004	0	0	0	0	0.000004
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000081	0.0000081	0	0	0	0	0.0000081
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0051	0.0051	0	0	0	0	0.0051
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000094	0.000000094	0	0	0	0	0.000000094
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00475	0.00475	0	0	0	0	0.00475
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в	0.000711	0.000711	0	0	0	0	0.000711

**4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2023, 2024, 2025 гг.**

Кызылорда, Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг., на месторождениях «Северный Карамурун и Южный Карамурун», расположенных в Шиелийском и Жанакорганском районах Кызылординской области

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2908	пересчете на ванадий/ (326) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.512401058	3.512401058	0	0	0	0	3.512401058
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.003106	0.003106	0	0	0	0	0.003106
Газообразные, жидкие:		0.234551756	0.234551756	0	0	0	0	0.234551756
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.064419	0.064419	0	0	0	0	0.064419
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0104689	0.0104689	0	0	0	0	0.0104689
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02645	0.02645	0	0	0	0	0.02645
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0955	0.0955	0	0	0	0	0.0955
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000009356	0.000009356	0	0	0	0	0.000009356
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00346903	0.00346903	0	0	0	0	0.00346903
0621	Метилбензол (349)	0.004535	0.004535	0	0	0	0	0.004535
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.000878	0.000878	0	0	0	0	0.000878
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00102	0.00102	0	0	0	0	0.00102
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0019	0.0019	0	0	0	0	0.0019

2752	Уайт-спирит (1294*)	0.00028367	0.00028367	0	0	0	0	0.00028367
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0256188	0.0256188	0	0	0	0	0.0256188

**Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения**

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона)доля ПДК / мг/м3		Координаты точек максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех,участок)	
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздейст-вия X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	Область воздействия		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Существующее положение (2023 год.)										
Загрязняющие вещества:										
На территории производственных объектов отсутствует жилая зона.										

**Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ**

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-источника исхеме				Параметры газовойдушной смеси на выходе из характеристика выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий,
				Номер на карте-схемеобъекта	точного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота,	диаметр источника	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учетамероприятий, г/с	мощность выбросов послемероприятий, г/с		
														X1/Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Разработка мероприятий для периодов НМУ не требуется.															
При выбросах ЗВ не окажут измеряемого воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах в виду временного локального характера воздействия															

**ПЛАН технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью достижения нормативов допустимых выбросов**

Наименование мероприятий	Наименование вещества	N источника выброса на карте схеме	Значение выбросов				Сроки выполнения, кв., год		Затраты на реализацию мероприятий, тыс. тенге	
			до реализации мероприятия		после реализации мероприятия		начало	оконч.	капиталовлож.	основн. деят.
			г/сек	т/год	г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ввиду кратковременности работ, разработка Плана технических мероприятий нецелесообразна.										

**Перечень источников залповых выбросов**

Наименование производств (цехов) источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов,
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
Залповые выбросы отсутствуют						

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Кызылорда, Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг., на месторождениях «Северный Карамурун и Южный Карамурун», расположенных в Шиелийском и Жанакорганском районах Кызылординской области

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										год достижения НДВ
		существующее положение на 2023 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2025 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)</b>												
<b>Не организованные источники</b>												
Сварочные работы	6012	0	0	0,00002714	0,0002292	0,00002714	0,0002292	0,00002714	0,0002292	0,00002714	0,0002292	2023
Итого:		0	0	0,00002714	0,0002292	0,00002714	0,0002292	0,00002714	0,0002292	0,00002714	0,0002292	2023
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0	0	0,00002714	0,0002292	0,00002714	0,0002292	0,00002714	0,0002292	0,00002714	0,0002292	2023
<b>0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)</b>												
<b>Не организованные источники</b>												
Сварочные работы	6012	0	0	0,00000481	0,00003721	0,00000481	0,00003721	0,00000481	0,00003721	0,00000481	0,00003721	2023
Итого:		0	0	0,00000481	0,00003721	0,00000481	0,00003721	0,00000481	0,00003721	0,00000481	0,00003721	2023
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0	0	0,00000481	0,00003721	0,00000481	0,00003721	0,00000481	0,00003721	0,00000481	0,00003721	2023
<b>0168, Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)</b>												
<b>Не организованные источники</b>												
Оловянно-свинцовые припой	6010	0	0	0,0000033	0,000004	0,0000033	0,000004	0,0000033	0,000004	0,0000033	0,000004	2023
Итого:		0	0	0,0000033	0,000004	0,0000033	0,000004	0,0000033	0,000004	0,0000033	0,000004	2023
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0	0	0,0000033	0,000004	0,0000033	0,000004	0,0000033	0,000004	0,0000033	0,000004	2023
<b>0184, Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)</b>												
<b>Не организованные источники</b>												
Оловянно-свинцовые припой	6010	0	0	0,0000075	0,0000081	0,0000075	0,0000081	0,0000075	0,0000081	0,0000075	0,0000081	2023
Итого:		0	0	0,0000075	0,0000081	0,0000075	0,0000081	0,0000075	0,0000081	0,0000075	0,0000081	2023
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0	0	0,0000075	0,0000081	0,0000075	0,0000081	0,0000075	0,0000081	0,0000075	0,0000081	2023
<b>0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)</b>												
<b>Организованные источники</b>												
Компрессор передвижной	0001	0	0	0,017166667	0,03096	0,017166667	0,03096	0,017166667	0,03096	0,017166667	0,03096	2023
Электростанции переносные, мощность до 4 кВт	0002	0	0	0,009155556	0,02064	0,009155556	0,02064	0,009155556	0,02064	0,009155556	0,02064	2023
Котел битумный	0003	0	0	0,000662	0,00514	0,000662	0,00514	0,000662	0,00514	0,000662	0,00514	2023
Агрегат сварочный	0004	0	0	0,009155556	0,00688	0,009155556	0,00688	0,009155556	0,00688	0,009155556	0,00688	2023
Итого:		0	0	0,036139779	0,06362	0,036139779	0,06362	0,036139779	0,06362	0,036139779	0,06362	2023
<b>Не организованные источники</b>												
Сварочные работы	6012	0	0	0,0000978	0,000799	0,0000978	0,000799	0,0000978	0,000799	0,0000978	0,000799	2023
Итого:		0	0	0,0000978	0,000799	0,0000978	0,000799	0,0000978	0,000799	0,0000978	0,000799	2023
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0	0	0,036237579	0,064419	0,036237579	0,064419	0,036237579	0,064419	0,036237579	0,064419	2023
<b>0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)</b>												
<b>Организованные источники</b>												
Компрессор передвижной	0001	0	0	0,002789583	0,005031	0,002789583	0,005031	0,002789583	0,005031	0,002789583	0,005031	2023
Электростанции переносные, мощность до 4 кВт	0002	0	0	0,001487778	0,003354	0,001487778	0,003354	0,001487778	0,003354	0,001487778	0,003354	2023

Котел битумный	0003	0	0	0,0001075	0,000836	0,0001075	0,000836	0,0001075	0,000836	0,0001075	0,000836	2023
Агрегат сварочный	0004	0	0	0,001487778	0,001118	0,001487778	0,001118	0,001487778	0,001118	0,001487778	0,001118	2023
Итого:		0	0	0,005872639	0,010339	0,005872639	0,010339	0,005872639	0,010339	0,005872639	0,010339	2023
<b>Не организованные источники</b>												
Сварочные работы	6012	0	0	0,0000159	0,0001299	0,0000159	0,0001299	0,0000159	0,0001299	0,0000159	0,0001299	2023
Итого:		0	0	0,0000159	0,0001299	0,0000159	0,0001299	0,0000159	0,0001299	0,0000159	0,0001299	2023
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0	0	0,005888539	0,0104689	0,005888539	0,0104689	0,005888539	0,0104689	0,005888539	0,0104689	2023
<b>0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)</b>												
<b>Организованные источники</b>												
Компрессор передвижной	0001	0	0	0,001458333	0,0027	0,001458333	0,0027	0,001458333	0,0027	0,001458333	0,0027	2023
Электростанции переносные, мощность до 4 кВт	0002	0	0	0,000777778	0,0018	0,000777778	0,0018	0,000777778	0,0018	0,000777778	0,0018	2023
Агрегат сварочный	0004	0	0	0,000777778	0,0006	0,000777778	0,0006	0,000777778	0,0006	0,000777778	0,0006	2023
Итого:		0	0	0,003013889	0,0051	0,003013889	0,0051	0,003013889	0,0051	0,003013889	0,0051	2023
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0	0	0,003013889	0,0051	0,003013889	0,0051	0,003013889	0,0051	0,003013889	0,0051	2023
<b>0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)</b>												
<b>Организованные источники</b>												
Компрессор передвижной	0001	0	0	0,002291667	0,00405	0,002291667	0,00405	0,002291667	0,00405	0,002291667	0,00405	2023
Электростанции переносные, мощность до 4 кВт	0002	0	0	0,001222222	0,0027	0,001222222	0,0027	0,001222222	0,0027	0,001222222	0,0027	2023
Котел битумный	0003	0	0	0,00242	0,0188	0,00242	0,0188	0,00242	0,0188	0,00242	0,0188	2023
Агрегат сварочный	0004	0	0	0,001222222	0,0009	0,001222222	0,0009	0,001222222	0,0009	0,001222222	0,0009	2023
Итого:		0	0	0,007156111	0,02645	0,007156111	0,02645	0,007156111	0,02645	0,007156111	0,02645	2023
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0	0	0,007156111	0,02645	0,007156111	0,02645	0,007156111	0,02645	0,007156111	0,02645	2023
<b>0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)</b>												
<b>Организованные источники</b>												
Компрессор передвижной	0001	0	0	0,015	0,027	0,015	0,027	0,015	0,027	0,015	0,027	2023
Электростанции переносные, мощность до 4 кВт	0002	0	0	0,008	0,018	0,008	0,018	0,008	0,018	0,008	0,018	2023
Котел битумный	0003	0	0	0,00572	0,0445	0,00572	0,0445	0,00572	0,0445	0,00572	0,0445	2023
Агрегат сварочный	0004	0	0	0,008	0,006	0,008	0,006	0,008	0,006	0,008	0,006	2023
Итого:		0	0	0,03672	0,0955	0,03672	0,0955	0,03672	0,0955	0,03672	0,0955	2023
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0	0	0,03672	0,0955	0,03672	0,0955	0,03672	0,0955	0,03672	0,0955	2023
<b>0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)</b>												
<b>Не организованные источники</b>												
Сварочные работы	6012	0	0	0,00000111	0,000009356	0,00000111	0,000009356	0,00000111	0,000009356	0,00000111	0,000009356	2023
Итого:		0	0	0,00000111	0,000009356	0,00000111	0,000009356	0,00000111	0,000009356	0,00000111	0,000009356	2023
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0	0	0,00000111	0,000009356	0,00000111	0,000009356	0,00000111	0,000009356	0,00000111	0,000009356	2023
<b>0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</b>												
<b>Не организованные источники</b>												
Покрасочные работы	6011	0	0	0,0594	0,00346903	0,0594	0,00346903	0,0594	0,00346903	0,0594	0,00346903	2023
Итого:		0	0	0,0594	0,00346903	0,0594	0,00346903	0,0594	0,00346903	0,0594	0,00346903	2023
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0	0	0,0594	0,00346903	0,0594	0,00346903	0,0594	0,00346903	0,0594	0,00346903	2023
<b>0621, Метилбензол (349)</b>												
<b>Не организованные источники</b>												
Покрасочные работы	6011	0	0	0,000001722	0,004535	0,000001722	0,004535	0,000001722	0,004535	0,000001722	0,004535	2023
Итого:		0	0	0,000001722	0,004535	0,000001722	0,004535	0,000001722	0,004535	0,000001722	0,004535	2023

<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0	0	0,000001722	0,004535	0,000001722	0,004535	0,000001722	0,004535	0,000001722	0,004535	2023
<b>0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)</b>												
<b>О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>												
Компрессор передвижной	0001	0	0	2,70E-08	5,00E-08	2,70E-08	5,00E-08	2,70E-08	5,00E-08	2,70E-08	5,00E-08	2023
Электростанции переносные, мощность до 4 кВт	0002	0	0	1,40E-08	3,30E-08	1,40E-08	3,30E-08	1,40E-08	3,30E-08	1,40E-08	3,30E-08	2023
Агрегат сварочный	0004	0	0	1,40E-08	1,10E-08	1,40E-08	1,10E-08	1,40E-08	1,10E-08	1,40E-08	1,10E-08	2023
Итого:		0	0	5,50E-08	9,40E-08	5,50E-08	9,40E-08	5,50E-08	9,40E-08	5,50E-08	9,40E-08	2023
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0	0	5,50E-08	9,40E-08	5,50E-08	9,40E-08	5,50E-08	9,40E-08	5,50E-08	9,40E-08	2023
<b>1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)</b>												
<b>Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>												
Покрасочные работы	6011	0	0	0,000000333	0,000878	0,000000333	0,000878	0,000000333	0,000878	0,000000333	0,000878	2023
Итого:		0	0	0,000000333	0,000878	0,000000333	0,000878	0,000000333	0,000878	0,000000333	0,000878	2023
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0	0	0,000000333	0,000878	0,000000333	0,000878	0,000000333	0,000878	0,000000333	0,000878	2023
<b>1325, Формальдегид (Метаналь) (609)</b>												
<b>О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>												
Компрессор передвижной	0001	0	0	0,0003125	0,00054	0,0003125	0,00054	0,0003125	0,00054	0,0003125	0,00054	2023
Электростанции переносные, мощность до 4 кВт	0002	0	0	0,000166667	0,00036	0,000166667	0,00036	0,000166667	0,00036	0,000166667	0,00036	2023
Агрегат сварочный	0004	0	0	0,000166667	0,00012	0,000166667	0,00012	0,000166667	0,00012	0,000166667	0,00012	2023
Итого:		0	0	0,000645834	0,00102	0,000645834	0,00102	0,000645834	0,00102	0,000645834	0,00102	2023
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0	0	0,000645834	0,00102	0,000645834	0,00102	0,000645834	0,00102	0,000645834	0,00102	2023
<b>1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)</b>												
<b>Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>												
Покрасочные работы	6011	0	0	0,000000722	0,0019	0,000000722	0,0019	0,000000722	0,0019	0,000000722	0,0019	2023
Итого:		0	0	0,000000722	0,0019	0,000000722	0,0019	0,000000722	0,0019	0,000000722	0,0019	2023
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0	0	0,000000722	0,0019	0,000000722	0,0019	0,000000722	0,0019	0,000000722	0,0019	2023
<b>2752, Уайт-спирит (1294*)</b>												
<b>Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>												
Покрасочные работы	6011	0	0	0,0594	0,00028367	0,0594	0,00028367	0,0594	0,00028367	0,0594	0,00028367	2023
Итого:		0	0	0,0594	0,00028367	0,0594	0,00028367	0,0594	0,00028367	0,0594	0,00028367	2023
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0	0	0,0594	0,00028367	0,0594	0,00028367	0,0594	0,00028367	0,0594	0,00028367	2023
<b>2754, Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)</b>												
<b>О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>												
Компрессор передвижной	0001	0	0	0,0075	0,0135	0,0075	0,0135	0,0075	0,0135	0,0075	0,0135	2023
Электростанции переносные, мощность до 4 кВт	0002	0	0	0,004	0,009	0,004	0,009	0,004	0,009	0,004	0,009	2023
Котел битумный	0003	0	0	0,00001528	0,0001188	0,00001528	0,0001188	0,00001528	0,0001188	0,00001528	0,0001188	2023
Агрегат сварочный	0004	0	0	0,004	0,003	0,004	0,003	0,004	0,003	0,004	0,003	2023
Итого:		0	0	0,01551528	0,0256188	0,01551528	0,0256188	0,01551528	0,0256188	0,01551528	0,0256188	2023
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0	0	0,01551528	0,0256188	0,01551528	0,0256188	0,01551528	0,0256188	0,01551528	0,0256188	2023
<b>2902, Взвешенные частицы (116)</b>												
<b>Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>												
Шлифовальный станок	6009	0	0	0,0052	0,00475	0,0052	0,00475	0,0052	0,00475	0,0052	0,00475	2023
Итого:		0	0	0,0052	0,00475	0,0052	0,00475	0,0052	0,00475	0,0052	0,00475	2023

<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0	0	0,0052	0,00475	0,0052	0,00475	0,0052	0,00475	0,0052	0,00475	2023
<b>2904, Мазутная зола тепловых электростанций /в пересчете на ванадий/ (326)</b>												
<b>О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>												
Котел битумный	0003	0	0	0,0000914	0,000711	0,0000914	0,000711	0,0000914	0,000711	0,0000914	0,000711	2023
Итого:		0	0	0,0000914	0,000711	0,0000914	0,000711	0,0000914	0,000711	0,0000914	0,000711	2023
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0	0	0,0000914	0,000711	0,0000914	0,000711	0,0000914	0,000711	0,0000914	0,000711	2023
<b>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)</b>												
<b>Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>												
Земляные работы	6001	0	0	0,09728	0,7527	0,09728	0,7527	0,09728	0,7527	0,09728	0,7527	2023
Разработка грунта экскаваторами	6002	0	0	0,08208	0,00012	0,08208	0,00012	0,08208	0,00012	0,08208	0,00012	2023
Пересыпка инертных материалов	6003	0	0	0,000046	0,0044	0,000046	0,0044	0,000046	0,0044	0,000046	0,0044	2023
Складирование и погрузка-разгрузка песка	6004	0	0	0,00225	2,29752	0,00225	2,29752	0,00225	2,29752	0,00225	2,29752	2023
Работа катка	6005	0	0	0,043	0,3344	0,043	0,3344	0,043	0,3344	0,043	0,3344	2023
Выемка грунта бульдозером	6006	0	0	0,04133	0,063461058	0,04133	0,063461058	0,04133	0,063461058	0,04133	0,063461058	2023
Уплотнении грунта катками	6007	0	0	0,1083	0,0218	0,1083	0,0218	0,1083	0,0218	0,1083	0,0218	2023
Устройство площадки из бетона (щебень, песок)	6008	0	0	0,00068	0,0053	0,00068	0,0053	0,00068	0,0053	0,00068	0,0053	2023
Пыление колес автотранспорта и спецтехники	6013	0	0	0,0042	0,0327	0,0042	0,0327	0,0042	0,0327	0,0042	0,0327	2023
Итого:		0	0	0,379166	3,512401058	0,379166	3,512401058	0,379166	3,512401058	0,379166	3,512401058	2023
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0	0	0,379166	3,512401058	0,379166	3,512401058	0,379166	3,512401058	0,379166	3,512401058	2023
<b>2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)</b>												
<b>Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>												
Шлифовальный станок	6009	0	0	0,0034	0,003106	0,0034	0,003106	0,0034	0,003106	0,0034	0,003106	2023
Итого:		0	0	0,0034	0,003106	0,0034	0,003106	0,0034	0,003106	0,0034	0,003106	2023
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0	0	0,0034	0,003106	0,0034	0,003106	0,0034	0,003106	0,0034	0,003106	2023
<b>Всего по объекту:</b>		0	0	<b>0,611881324</b>	<b>3,760898418</b>	<b>0,611881324</b>	<b>3,760898418</b>	<b>0,611881324</b>	<b>3,760898418</b>	<b>0,611881324</b>	<b>3,760898418</b>	
Из них:												
<b>Итого по организованным источникам:</b>		0	0	<b>0,105154987</b>	<b>0,228358894</b>	<b>0,105154987</b>	<b>0,228358894</b>	<b>0,105154987</b>	<b>0,228358894</b>	<b>0,105154987</b>	<b>0,228358894</b>	
<b>Итого по неорганизованным источникам:</b>		0	0	<b>0,506726337</b>	<b>3,532539524</b>	<b>0,506726337</b>	<b>3,532539524</b>	<b>0,506726337</b>	<b>3,532539524</b>	<b>0,506726337</b>	<b>3,532539524</b>	

На этапе проектных работ предполагается эксплуатация автотранспорта и спецтехники, работающей на дизельном топливе. Основным источником загрязнения атмосферы при использовании автотранспорта являются отработавшие газы двигателей внутреннего сгорания. В них содержатся оксид углерода, оксид и диоксид азота, различные углеводороды, диоксид серы. Содержание диоксида серы зависит от количества серы в дизельном топливе, а содержание других примесей - от способа его сжигания, а также способа наддува и нагрузки двигателя. Высокое содержание вредных примесей в отработавших газах двигателей в режиме холостого хода обусловлено плохим смешиванием топлива с воздухом и сгоранием топлива при более низких температурах.

*Согласно п. 17 статьи 202 Экологического Кодекса РК «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются».*

Работы на месторождении сопровождаются выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, воздействие которых на окружающую среду находится в прямой зависимости от метеорологических условий, вида загрязняющего вещества, времени воздействия и др.

Перемещение воздушных масс в атмосфере возникает вследствие существующей разницы в нагреве воздушных слоев, находящихся над морями и материками между полюсами и экватором. Кроме крупномасштабных воздушных течений в нижних слоях атмосферы возникают многочисленные местные циркуляции, связанные с особенностями нагревания атмосферы в отдельных районах. Температурная стратификация атмосферы определяет условие перемешивания загрязняющих веществ и характеризуется коэффициентом стратификации.

Одним из ведущих параметров процесса рассеивания в воздухе конкретного промышленного предприятия является скорость ветра. В условиях безветрия рассеивание вредных веществ происходит главным образом под воздействием вертикальных потоков воздуха, и при данных условиях загрязняющие вещества оседают вблизи источника выброса. Высокие скорости ветра увеличивают разбавляющую роль атмосферы, способствуют более низким критическим концентрациям в направлении ветра.

Степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется наибольшим рассчитанным значением концентрации загрязняющих веществ, соответствующим неблагоприятным метеорологическим условиям, в том числе опасной скорости ветра.

Перед проведением расчетов загрязнения атмосферы была проведена оценка целесообразности расчетов. Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение представлено в Таблице 1.8.5. Расчет рассеивания

ЭРА v3.0 ТОО "КАЗНИГРИ"

Таблица 2.2

## Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Кызылорда, Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг., на месторождениях «Северный Карамурун и Южный Карамурун», расположенных в Шиелийском и Жанакорганском районах Кызылординской области

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.00002714	2	0.00006785	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.00000481	2	0.0005	Нет
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)		0.02		0.0000033	2	0.0000165	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.003013889	2	0.0201	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.03672	2	0.0073	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0594	2	0.297	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.000001722	2	0.00000287	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		5.5E-8	2	0.0055	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.000000333	2	0.00000333	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.000645834	2	0.0129	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.000000722	2	0.000002063	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0594	2	0.0594	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.01551528	2	0.0155	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0052	2	0.0104	Нет
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	0.3	0.1		0.379166	2	1.2639	Да

ЭРА v3.0 ТОО "КАЗНИГРИ"

Таблица 2.2

## Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Кызылорда, Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг., на месторождениях «Северный Карамурун и Южный Карамурун», расположенных в Шиелийском и Жанакорганском районах Кызылординской области

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2930	казахстанских месторождений) (494) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0034	2	0.085	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.0000075	2	0.0075	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.036237579	2	0.1812	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.005888539	2	0.0147	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.007156111	2	0.0143	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.00000111	2	0.0000555	Нет
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)		0.002		0.0000914	2	0.0046	Нет
<p>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть &gt;0.01 при Н&gt;10 и &gt;0.1 при Н&lt;10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:  <math display="block">\frac{\sum(H_i \cdot M_i)}{\sum M_i}</math> где <math>H_i</math> - фактическая высота ИЗА, <math>M_i</math> - выброс ЗВ, г/с  2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</p>								

**Физическое воздействие****Акустическое воздействие**

**Шум.** Технологические процессы проведения сейсморазведочных работ являются источником сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Во время проектных работ на месторождениях внешний шум может создаваться при работе механических агрегатов, автотранспорта.

Для оценки суммарного воздействия производственного шума используется суточная доза. Суточная доза состоит из 3 парциальных доз, соответствующих 3 восьмичасовым периодам суток, отражающим основные виды жизнедеятельности человека: труд, деятельность и отдых в домашних условиях, сон.

Парциальные дозы определяют отдельно для каждого восьмичасового периода с учетом соответствующих им допустимых уровней шума. Расчет парциальных доз шума для 3 периодов жизнедеятельности проводят по разности между фактическими и допустимыми уровнями звука в дБА. Для этого находят три значения разностей уровней и по таблице соответствующие им превышения допустимых доз для каждого периода. Среднесуточную дозу определяют делением суммы парциальных доз на 3 (количество периодов суток).

Общее воздействие производимого шума на территории промысла в период проведения строительства, эксплуатации технологического оборудования будет складываться из двух факторов:

- воздействие производственного шума (автотранспортного, специальной технологической техники и передвижных дизель-генераторных установок);
- воздействие шума стационарных оборудований, расположенных на соответствующих площадках.

На контрактной территории оборудование буровых установок является источником шума широкополосного спектра с постоянным уровнем звука.

При удалении от источника шума на расстоянии до двухсот метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение звука происходит медленнее. Проектом производства работ следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, наличия звукоотражающих и поглощающих сооружений и объектов, рельефа местности.

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике, применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

**Шумовое воздействие автотранспорта.** Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука – 89дБ (А); грузовые автомобили с дизельным двигателем мощностью 162кВт и выше – 91 дБ (А).

Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ (А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток конструктивных особенностей дорог и т.д.

В условиях транспортных потоков планируемых при проведении намечаемых работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания

звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80дБ (А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах на месторождении, даст возможность значительно снизить последние.

**Электромагнитные излучения.** Влияние электромагнитных полей на биосферу разнообразно и многогранно. Взаимодействие электромагнитных полей с биологическим объектом определяется:

- параметрами излучения (частоты или длины волны, когерентностью колебания, скоростью распространения, поляризацией волны);
- физическими и биохимическими свойствами биологического объекта, как среды распространения ЭМП (диэлектрической проницаемостью, электрической проводимостью, длиной электромагнитной волны в ткани, глубиной проникновения, коэффициентом отражения от границы воздух-ткань).

Для оценки воздействия ЭМП на человеческий организм с целью выбора способа защиты проводится сравнение фактических уровней излучателей с нормативными документами.

Измерение уровней излучений производится в порядке текущего санитарного надзора, при сдаче в эксплуатацию новых или реконструированных источников ЭМП и общественных зданий и сооружений, расположенных на прилегающей к электромагнитным излучателям территории.

Источниками электромагнитных излучений будут являться высоковольтные линии электропередач после ввода их в эксплуатацию, и трансформаторные подстанции с силовыми трансформаторами.

Эти объекты устанавливаются и эксплуатируются только в соответствии с требованиями электробезопасности (высота опор, количество проводов и изоляторов на них). Поэтому ЛЭП не будет представлять опасности, как для населения, так и для ОС.

Аналогичные условия предъявляются и к трансформаторным подстанциям, которые также не будут являться источниками неблагоприятного электромагнитного воздействия на ОС.

**Вибрация.** Действие вибрации на организм проявляется по – разному в зависимости от того, как действует вибрация. Общая вибрация воздействует на весь организм. Этот вид вибрации проявляется в проведения буровых работ.

Локальная (местная) вибрация воздействует на отдельные части тела (например, при работе с ручным пневмоинструментом, виброуплотнителями и т.д.).

В зависимости от продолжительности воздействия вибрации, частоты и силы колебаний возникает ощущение сотрясения (паллестезия).

При длительном воздействии возникают изменения в опорно-двигательной, сердечно-сосудистой и нервной системах.

Методы защиты от вибраций включают в себя способы и приемы по снижению вибрации как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах.

Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящий, главным образом, в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

#### **Радиационное воздействие**

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- непревышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижения дозы облучения до возможно низкого уровня.

Все участки работ расположены в малонаселенной полупустынной местности.

Исходя из геолого-геоморфологических условий района исследований, первично природная радиационная обстановка соответствует относительно низкому уровню радиоактивности, характерному для селитебных территорий равнинных ландшафтов.

### **1.9. Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов, которые будут использованы к ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности**

В процессе строительства шламонакопителей образуются бытовые и производственные отходы.

К отходам производства относятся остатки сырья, материалов, веществ, предметов, изделий, образовавшиеся в процессе производства продукции, выполнения работ (услуг) и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства. К отходам производства относятся как отходы, образующиеся при основном производстве, так и отходы вспомогательного производства.

К отходам потребления относятся остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров частично или полностью утративших свои первоначальные потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного и личного потребления (жизнедеятельности), использования и эксплуатации.

Размещение отходов потребления на объектах предприятия не предусмотрено. Отходы потребления временно хранятся в контейнерах и по мере накопления сдаются в специализированные предприятия по договору.

*Отходы, которые будут образовываться в процессе проведения работ, в обязательном порядке будут передаваться специализированным организациям, имеющим лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов в соответствии п.1 статьи 336 Закона Республики Казахстан "О разрешениях и уведомлениях".*

Процесс строительства и работ будет сопровождаться образованием различных видов отходов, хранение которых, транспортировка и утилизация могут стать потенциальными источниками воздействия на различные компоненты окружающей среды.

**Отработанные масла** - сбор их производится в специальные емкости (бочки с крышкой V=200 л), установленные на предприятии на площадках с твердым покрытием, срок временного хранения –согласно продолжительности работ. Агрегатное состояние - жидкое;

**Огарки сварочных электродов** образуются в результате применения сварочных электродов при сварочных работах. Состав отхода (%): железо - 96-97; обмазка (типа Ti(CO) ) - 2-3; прочие - 1.

Собираются в специальные контейнеры (V=0,016м<sup>3</sup>), установленные в местах проведения сварочных работ, хранятся на территории предприятия (склад S-20м<sup>2</sup>) согласно продолжительности работ, по мере завершения работ, вывозятся согласно заключенному договору со специализированной организацией. Агрегатное состояние – твердое.

**Коммунальные отходы (ТБО)** образуются в процессе производственной деятельности работающего персонала.

Сбор коммунальных отходов производится в металлические контейнеры (V=1,5 м<sup>3</sup>) с герметичной крышкой, расположенные в местах образования отходов.

Сбор и вывоз согласно заключенному договору.

*Согласно Приказу Министра здравоохранения Республики, Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления- Срок хранения*

коммунальных отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Агрегатное состояние – твердое.

**Отработанные автошины** образуются после истечения срока годности или повреждений в процессе эксплуатации находящегося на балансе предприятия автотранспорта. По мере образования отработанные шины накапливаются на отведенных площадках, на территории предприятия и по мере накопления передаются в специализированное предприятие по договору. Агрегатное состояние – твердое.

**Расчет объема отходов при строительстве скважин:**

**Коммунальные отходы** образуются в процессе производственной жизнедеятельности персонала, осуществляющего строительство проектируемых объектов.

$$Q_{\text{Ком}} = P \cdot M \cdot \rho,$$

где:  $P$  – норма накопления отходов на 1 чел в год, 0,3 м<sup>3</sup>;

$M$  – численность работающего персонала, 45 чел;

$\rho$  – плотность коммунальных отходов, 0,25 т/м<sup>3</sup>.

$$Q_{\text{ТБО}} = 0,3 \cdot 24 \cdot 0,25 = 1,8 \text{ т/период}$$

**Огарки сварочных электродов**

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha,$$

где:  $M_{\text{ост}}$  – расход электродов, 0,1 т/год;

$\alpha$  – остаток электрода, 0,015.

$$N = 0,1 \cdot 0,015 = 0,0015 \text{ т/год.}$$

**Отработанные масла**

Расчет норматива образования произведен, согласно методических рекомендаций по разработке проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04. 2008г.№100-п).

Количество отработанного масла может быть определено также по формуле:  $N = (N_b + N_d) \cdot 0,25$ , где 0,25 – доля потерь масла от общего его количества;  $N_d$  – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе,  $N_d = Y_d \cdot H_d \cdot \rho$  (здесь:  $Y_d$  – расход дизельного топлива за год, м<sup>3</sup>,  $H_d$  – норма расхода масла, 0.032 л/л расхода топлива;  $\rho$  – плотность моторного масла, 0.930 т/м<sup>3</sup>);  $N_b$  – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине,  $N_b = Y_b \cdot H_b \cdot \rho$  (здесь:  $Y_b$  – расход бензина за год, м<sup>3</sup>;  $H_b$  – норма расхода масла, 0.024 л/л расхода топлива).

Расход бензина – 77,14 т/год.

расход дизельного топлива – 187,05 т/год.

$$N_d = 187,05 \cdot 0,032 \cdot 0,93 = 5,57$$

$$N_b = 77,14 \cdot 0,024 \cdot 0,93 = 1,72$$

$$N = (5,57 + 1,72) \cdot 0,25 = 1,82 \text{ т/год}$$

**Отработанные автошины**

Расчет норматива образования произведен, согласно методическим рекомендациям по разработке проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04. 2008г. № 100- п).

Расчет норм образования ведется по видам автотранспорта (  $i$  ). Результаты расчета суммируются.

Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

$$M_{отх} = 0,001 * P_{ср} * K * k * M /$$

H, т/год где k - количество шин;

M - масса шины (принимается в зависимости от марки шины),

K - количество машин,  $P_{ср}$  - среднегодовой пробег машины (тыс.км), H - нормативный пробег шины (тыс.км).

$$M_{отх} = 0,001 * 4 * 16 * 4 * 10 / 70 = 0,037 \text{ т/год}$$

Реализация намечаемой деятельности неизбежно будет сопровождаться образованием, накоплением производственных отходов и отходов потребления.

Масса образования отходов определяется технологическим регламентом, сроком службы расходных материалов, которые после истечения определённого времени превращаются в отходы производства. Отходы будут образовываться в процессе строительства.

В соответствии с Экологическим кодексом РК №400-VI от 02.01.2021 г. виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее - классификатор отходов).

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии производится владельцем отходов самостоятельно.

Расчет образования производственных отходов и отходов потребления произведён в соответствии с действующими нормативными документами.

**Таблица 1.9.5 - Перечень, характеристика и масса отходов производства и потребления при проведении работ суммарно**

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Классификация отхода	Количество т/год
1	ТБО	200108	Неопасные отходы	1,8
2	Отработанные масла	13 02 08*	Опасные отходы	1,82
3	Огарки электродов	120113	Неопасные отходы	0,0015
4	Отработанные шины	16 01 03	Неопасные отходы	0,037

**Таблица 1.9.6 – Лимиты накопления отходов на 2023, 2024, 2025 гг.**

Вид отхода	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Количество т/год
1	2	3
<b>Всего на 2023год</b>	<b>0</b>	<b>3,6585</b>
<b>Всего на 2024год</b>	<b>0</b>	<b>3,6585</b>
<b>Всего на 2025год</b>	<b>0</b>	<b>3,6585</b>
В том числе отходов производства	0	1,8585
Отходов потребления	0	1,8
<b>Опасные отходы</b>		

Отработанные масла 13 02 08*	0	1,82
<b>Неопасные отходы</b>		
Огарки электродов 12 01 13	0	0,0015
Отработанные шины 16 01 03	0	0,037
Коммунальные отходы (ТБО) 200108	0	1,8

## **2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

В административно-территориальном отношении строительство шламонакопителя по очередям с 2023 по 2025гг., на месторождениях «Северный Карамурун и Южный Карамурун», расположенных в Шилийском и Жанакорганском районах Кызылординской области. Казахи-92,43%, русские – 5,4%, другие – 2,7%

Климат района резко континентальный с большими колебаниями в сезонах и суточных температур воздуха, малым количеством осадков – около 120 мм за год на равнине и 200мм в горах.

Зима (декабрь-февраль) мягкая, малоснежная.

Средняя температура июля на северо-западе 25,9 °С, на юго-востоке 28,2 °С, января соответственно -- 3,5 °С и -- 19,8 °С. Количество осадков на северо-западе у побережья Аральского моря около 100 мм (наименьшее в Казахстане), на юго-востоке в предгорьях Каратау до 175 мм.

Ветры зимой и весной преимущественно северные, северо-восточные и восточные. Летом и осенью преобладают ветры западные и юго-западные.

Преобладающая скорость ветра 3-4 м/сек. Наиболее сильные и устойчивые ветры наблюдаются в осенний и весенний периоды. Скорость их достигает 15 м/сек. и, в исключительных случаях, до 25 м/сек. В административном отношении проектируемый участки строительства расположены в Шиелийском и Жанакорганском районах Кызылординской области Республики Казахстан.

Территориально находится в пределах месторождений «Северный Карамурун» и «Южный Карамурун» ТОО РУ-6». Карамурунское рудное поле, включающее месторождения Северный Карамурун, Южный Карамурун, Ирколь и Хорасан, занимают площадь около 8000 кв. км.

В нижнем течении р. Сырдарья близ юго-западных отрогов (горы Карамурун, Чаулинчи) хребта Большой Каратау.

Административно территория Карамурунского рудного поля принадлежит Шиелийскому и Жанакорганскому районам Кызылординской области Республики Казахстана. Наиболее крупными населенными пунктами на площади рудного поля являются районные центры и железнодорожные станции Шиели и Жанакорган, через которые проходят железнодорожная магистраль.

Население Шиелийского и Жанакорганского районов составляет 110 тысяч человек и сосредоточено в основном на площади Карамурунского рудного поля.

## **3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ**

## **НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Строительные решения по сооружениям технологического назначения проекта «Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг., на месторождениях «Северный Карамурун и Южный Карамурун».

Первая очередь строительства. Проектные решения приняты в соответствии со следующим перечнем норм и правил действующих на территории республики Казахстан:

- СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»;
- Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности»;
- НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания. Часть 1-3. Снеговые нагрузки (к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011)»;
- НТП РК 01-01-3.1 (4.1)-2017 «Нагрузки и воздействия на здания. Часть 1-4. Ветровые воздействия (к СП РК EN 1991-1-4:2003/2011)»;
- СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений»
- СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»
- СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»
- СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».

В состав проекта входят сооружения, перечень которых представлен в экспликации на генеральном плане.

Размещение проектируемых зданий и сооружений выполнено в соответствии с технологической схемой, с учетом производственных связей, санитарно-гигиенических, экологических и противопожарных требований, розы ветров, а также из условий безопасности обслуживания производства

### **4. ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с Экологическим кодексом РК, при разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Согласно *Раздела 1 приложения 1 Экологического кодекса РК вид деятельности компании ТОО «РУ-6» относится к п.п. 7.13 п 7. Прочие виды деятельности: добыча урановой и ториевой руд, обогащение урановых и ториевых руд, производство ядерного топлива;*

Однако намечаемый вид деятельности «Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг., на месторождениях «Северный Карамурун и Южный Карамурун», расположенных в Шиелийском и Жанакорганском районах Кызылординской области» не относится ни к одному из разделов приложения 1 ЭК РК. В связи с этим проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности не является обязательным. Данное предприятие относится к I категории.

### **5. ВОЗМОЖНЫЙ РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.**

Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

#### **4.1 Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления**

«Строительство шламонакопителя по очередям с 2023 по 2025 гг., на месторождениях «Северный Карамурун и Южный Карамурун» расположенных в Шилийском и Жанакорганском районах Кызылординской области». Участок строительства административном отношении расположены в Шиелийском районе Кызылординской области (в 130 км к юго-востоку от г. Кызылорда). На севере, северо-востоке и востоке от месторождения расположены горы Каратау, на юго-востоке г. Туркестан, на юге и юго-западе Сырдарьинская урановорудная провинция. Ближайшие населенные пункты поселки Кокшоки и Шиели. Территориально находится в пределах месторождений «Северный Карамурун» и «Южный Карамурун» ТОО РУ-6». Карамурунское рудное поле, включающее месторождения Северный Карамурун, Южный Карамурун, Ирколь и Хорасан, занимают площадь около 8000 кв. км. С экологической точки зрения преимуществом выбранной площадки является ее расположение на освоенной территории: земли не являются сельскохозяйственными; редкие и охраняемые виды растений и животных, занесенных в Красную книгу отсутствуют. На основании изучения результатов предшествующих археологических изысканий, в районе размещения предприятия не отмечаются объекты археологического и этнографического характера. Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта.

#### **4.2 Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды**

Принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку на всех этапах намечаемой деятельности соответствует законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды. Разработанные в проекте решения соответствуют общепринятым мировым нормам по строительству и полностью отвечают требованиям законодательства Республики Казахстан. Разработанные материалы подтверждают полное соответствие принятых решений нормативным требованиям законодательства Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды: Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК; Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, № 481-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.); Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.); Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.); Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 24.06.2021 г.). Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку соответствует на всех этапах намечаемой деятельности законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

#### **4.3 Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности**

Основными стратегическими целями Проекта являются:

- построить шламонакапитель на месторождениях «Северный Карамурун и Южный Карамурун»;
- использование самой эффективной и современной технологии в мире;
- улучшение социально-экономической ситуации в регионе и в стране в целом.

В целом, реализация настоящего проекта будет способствовать улучшению социально-экономической обстановки в регионе, развитию программ, направленных на расширение и роста строительства значимых объектов. В рамках реализации намечаемой деятельности проектом предусмотрено строительство 9 шламонакопителей объемом 10000 м<sup>3</sup> по функциональному использованию территория разделена на следующие зоны: В соответствии с проектом «Разработки месторождений Северный Карамурун и Южный Карамурун» для приема и размещения отходов после проходки скважин на период 2023-2025 годы потребуются строительство 9 шламонакопителей т.ч. по годам: - в 2023 году - 3 ед. комплекс шламонакопителей (1ед.- Северный Карамурун, 2 ед. Южный Карамурун); - в 2024 году - 3 ед. комплекс шламонакопителей (1ед.- Северный Карамурун, 2 ед. Южный Карамурун); - в 2025 году - 3 ед. комплекс шламонакопителей (1ед.- Северный Карамурун, 2 ед. Южный Карамурун). Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку полностью соответствует целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления планируемой деятельности.

#### **4.4 Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту**

Исходным сырьем при проведении строительных работ будут щебень, песок (отсев) – из местных карьеров, асфальтобетонная смесь, битум, лакокрасочные материалы. Все поставщики сырья расположены в регионе расположения проектируемого участка. Преимуществами принятой площадки являются доступное расположение необходимых инженерных коммуникаций, внешних систем электроснабжения, внешних систем водоснабжения, автомобильных дорог. Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку полностью обеспечивается доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.

#### **4.5 Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту**

Цель проекта – Проектом предусмотрено строительство 9 шламонакопителей объемом 10000 м<sup>3</sup>. на месторождениях «Северный Карамурун и Южный Карамурун» расположенных в Шилийском и Жанакорганском районах Кызылординской области.

Принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку при его реализации полностью отсутствует возможность нарушений прав законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности. Изъятие земель хозяйственного назначения для производственных нужд производиться не будет, поскольку отведенный участок для строительства ранее не использовался. Ландшафтно-климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких-либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей. При этом намечаемая деятельность позволяет в какой-то мере улучшить экологическую обстановку всей территории. Негативного воздействия на здоровье населения прилегающих территорий не ожидается в связи с временным влиянием намечаемых строительных работ. Незначительное воздействие на окружающую среду ожидается лишь на период строительства. Анализ воздействий и интегральная оценка позволяют сделать вывод, что при штатном режиме намечаемая деятельность не окажет значимого негативного воздействия на социально-экономическую среду, но будет

оказывать положительное воздействие на большинство ее компонентов. Таким образом, планируемая хозяйственная деятельность допустима и желательна, как экономически выгодная не только в местном, но также и в региональном масштабе. В целях обеспечения гласности и всестороннего участия общественности в решении вопросов охраны окружающей среды, проект Отчета о возможных воздействиях подлежит вынесению на общественные слушания с участием представителей заинтересованных государственных органов и общественности. При этом в целях обеспечения права общественности на доступ к экологической информации обеспечивается доступ общественности к копии отчета о возможных воздействиях. Проект отчета о возможных воздействиях доступен для ознакомления на интернет-ресурсах уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и местного исполнительного органа. Реализация проекта возможна только при получении одобрения намечаемой деятельности со стороны общественности. Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку при его реализации полностью отсутствует возможность нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

## **6. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Основными объектами природной и социально-экономической среды, которые могут быть подвержены воздействиям при строительстве шламонакопителя являются следующие компоненты:

Социально-экономические:

- жизнь и здоровье людей;
- условия проживания населения;
- экономические интересы сообщества;
- землепользование;
- транспортная инфраструктура;
- объекты научного и духовного значения (памятники истории и культуры, археологические объекты, заповедные территории, природные феномены).

Природные:

- атмосферный воздух (загрязненность газами, пылью, уровень шума);
- водные ресурсы (загрязненность подземных вод);
- земельные ресурсы, почва;
- биологические ресурсы (растения, животные).

В целях охраны земельных ресурсов предусматриваются следующие мероприятия:

- в случае снятия плодородного слоя почвы будет осуществлено его сохранение с дальнейшим использованием в целях рекультивации;
- будут приняты запретительные меры в нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию;
- будет осуществлена защита земель от истощения и опустынивания, водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, от других процессов разрушения;
- будет осуществлена защита земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от

иных видов ухудшения состояния земель.

При выборе направления рекультивации нарушенных земель будут учтены:

- характер нарушения поверхности земель; - природные и физико-географические условия района расположения объекта;
- социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;
- необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;
- необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;
- выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительных отходов и благоустройство земельного участка;
- овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;
- обязательное проведение озеленения территории.

Также будут приняты необходимые меры с целью недопущения нарушения прав других собственников и землепользователей.

#### **6.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности**

Воздействие на местное население могут быть оказаны в связи с загрязнением атмосферного воздуха, акустическим воздействием и вибрацией, а также при вероятности возникновения аварийных ситуаций на срок проведения строительных работ.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных. Для определения и предотвращения экологического риска будут предусмотрены:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможной аварии;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии; – обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- оказание первой медицинской помощи;
- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Воздействие на здоровье работающего персонала мало, так как предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере ниже нормативных требований к рабочей зоне. Из анализа технологических проектных решений установлено,

что уровень производства высокий и созданы условия для значительного облегчения труда и оздоровления производственной среды на рабочих местах.

Предполагается положительное воздействие в виде повышения качества жизни персонала, занятого при строительстве, создание новых рабочих мест и увеличение доходов рабочего персонала.

В рамках настоящего проекта приняты технические решения, отвечающие существующим санитарно-гигиеническим требованиям, требованиям безопасности и охраны труда. Строительство объекта позволит создать дополнительные рабочие места, что повлияет на занятость населения близлежащих территорий.

Социально-экономическое воздействие данного проекта оценивается как положительное.

## 6.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

На состояние растительности территории, оказывают воздействие как природные, так и антропогенные факторы, кумулятивный эффект которых выражается в развитии и направлении процессов динамики как растительности, так и экосистем в целом.

Динамические процессы условно можно объединить в 3 группы:

- природные (климатические, эдафические, литологические, и др.);
- антропогенно-природные или антропогенно-стимулированные (опустынивание, засоление);
- антропогенные (выпас, строительство и др.);
- Проведение работ по эксплуатации скважин отразиться на почвенно-растительном покрове в виде следующих изменений:
- частичное повреждение растений
- загрязнения почвенно-растительного покрова выхлопными газами, ГСМ
- запыления придорожной растительности;

Таблица 6.2.1 - Анализ последствий возможного загрязнения на растительность

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
<b>Растительность</b>				
Снятие растительного покрова	Ограниченное воздействие 2	Временное 1	Слабое 2	средней значимости 4

**Вывод:** Воздействие на состояние растительности можно принять как *умеренное, локальное и временное*.

В период проведения работ по реализации рассматриваемого проекта влияние на представителей животного мира может сказываться при воздействии следующих факторов:

- прямых (изъятие или вытеснение части популяций, уничтожение части мест обитания и т.д.)
- косвенных (сокращение площади мест обитания, качественное изменение среды обитания).

Хозяйственная деятельность на участке работ приведет к усилению фактора беспокойства. Плотность населения пресмыкающихся групп животных при обустройстве участка в радиусе 1 км может снизиться в 2-3 раза. В радиусе 3-5 км снизится численность степного орла, а дрофа-красотка переместится в более отдаленные пустынные участки. Произойдет вытеснение из ближайших окрестностей лисицы, корсака, летучих мышей, большинства тушканчиков. На миграцию птиц производимые работы существенного влияния не окажут. В связи со значительной отдаленностью участков планируемых работ

от мест обитания редких видов животных, внесенных в Красную Книгу, реализация проекта не отразится на сохранности и площади их мест обитания.

Для снижения негативного воздействия на животных и на их место обитания при проведении проектных работ, складировании производственно-бытовых отходов и в период эксплуатации скважин необходимо учитывать наличие на территории самих животных, их гнёзд, нор и избегать их уничтожения или разрушения. Учитывая, что на территории планируемых работ, большая часть млекопитающих, пресмыкающихся и некоторых видов птиц, ведут ночной образ жизни, необходимо до минимума сократить передвижение автотранспорта в ночное время. При планировании транспортных маршрутов и передвижениях по территории следует использовать ранее проложенные дороги и избегать внедорожных передвижений автотранспорта. Важно обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью нового населения (нелегальная охота и т. п.). На весь период работ необходимо проведение постоянных мероприятий по восстановлению нарушенных участков местности и своевременному устранению неизбежных загрязнений и промышленно-бытовых отходов со всей площади, затронутой хозяйственной деятельностью.

В целом, причиной сокращения численности и разнообразия животного мира являются следующие факторы:

- изъятие и уничтожение части местообитания;
- усиление фактора беспокойства;
- сокращение площади местообитаний;
- качественное изменение среды;
- движение автотранспорта.

Таблица 6.2.2 - Анализ воздействия на фауну

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
<b>Фауна</b>				
Изъятие среды обитания, нарушение среды обитания	ограниченное воздействие 2	Временное 1	Слабое 2	средней значимости 4
Факторы беспокойства, шум, свет, движение автотранспорта	ограниченное воздействие 2	Временное 1	Слабое 2	средней значимости 4

### 6.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

В данном проекте приводится характеристика антропогенных факторов (физических и химических) воздействия на почвенный покров и почвы, связанных с реализацией данного проекта.

Антропогенные факторы воздействия выделяются в две большие группы:

- физические;
- химические.

Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров:

- при движении автотранспорта;
- монтаж и демонтаж технологического оборудования.

К химическим факторам воздействия при производстве вышеназванных работ – привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы при возможных разливах вод с хозяйственными стоками, бытовыми и производственными отходами, сточными водами, при случайных разливах ГСМ.

Наибольшая степень деградации почвенного покрова территории, вызвана

развитием густой сети полевых дорог для транспортировки технологического оборудования, ГСМ, доставки рабочего персонала.

Интенсивное неупорядоченное движение автотранспорта может привести к разрушению поверхностной солевой корочки и активизации процесса ветрового и солевого переноса. Интенсивное развитие процессов дефляции обуславливается также высокой ветровой активностью, характерной для этой территории. Дорожно-транспортное нарушение почв связано, прежде всего, с их переуплотнением внутри месторождений.

Основными потенциальными факторами химического загрязнения почвенного покрова на территории работ являются:

- загрязнение в результате газопылевых осадений из атмосферы;

По масштабам воздействия все виды химического загрязнения почв относятся к точечным.

Основными задачами охраны окружающей среды, заложенных в проекте являются максимально возможное сохранение почвенного покрова, возможность соблюдения установленных нормативов земельного отвода, проведение рекультивации почвенно-растительного покрова.

**Таблица 6.3.1 - Анализ последствий возможного загрязнения почвенного покрова**

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
<b>Почвы и почвенный покров</b>				
Изъятие земель	ограниченное воздействие 2	Временное 1	Среднее 2	низкой значимости 4
Воздействие на качество изымаемых земель	ограниченное воздействие 2	Временное 1	Умеренное 3	низкой значимости 6
Механические нарушения почвенного покрова при эксплуатации скважин	ограниченное воздействие 2	Временное 1	Умеренное 3	низкой значимости 6
Загрязнение промышленными отходами	Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	низкой значимости 1

**Вывод:** Воздействие на состояние почвенного покрова можно принять как умеренное, локальное и временное.

#### **6.4 Вода (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)**

Источниками загрязнения вод при строительстве месторождения могут быть: бытовые и технические воды, химические реагенты.

Загрязняющие вещества могут поступать с инфильтрующимися атмосферными осадками на участках скопления промышленных и бытовых отходов, замазученных территорий.

Однако предусмотренными мероприятиями о защите окружающей среды предусмотрено недопущение загрязнения вод.

**Таблица 6.4.1 - Анализ последствий возможного загрязнения водных ресурсов**

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
<b>Подземные воды</b>				
Загрязнение подземных вод сточными водами,	Локальное 1	Временное 1	Слабое 2	низкой значимости 2

возможными разливами ГСМ				
--------------------------	--	--	--	--

**Выводы:** Учитывая проектные решения с соблюдением требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, негативное воздействие на воды от намечаемой хозяйственной деятельности в рамках проекта не прогнозируется. Воздействия на подземные воды при эксплуатации скважин оценивается: в пространственном масштабе как *локальное*, во временном как *временное* и по величине как *умеренное*.

**Водоснабжение.** Источников пресной воды в районе проектируемых работ нет.

Источником воды для питьевых нужд является привозная бутилированная вода торговой сети из р-н Шиели. Питьевая бутилированная вода должна соответствовать СТ РК1432-2005, СанПиН 2.1.4.1116-02.

Источником воды хозяйственно-бытовых нужд является привозная вода. Проектными решениями предложено заключить договора и использовать источник воды для хозяйственно-бытовых нужд - привозную воду системы водоснабжения ближайших городов р-н Шиели. Доставку воды для хозяйственно-бытовых нужд на место проведения работ осуществить специализированным автотранспортом, вода должна соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01.

Источник воды для технических нужд (пожаротушение, гидроиспытания, очистка полости, промывка) - привозная вода. Транспортировка осуществляется автоцистернами.

Расчет водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды в период строительства.

При суточной норме потребления питьевой 25л/сут ( $0,025\text{ м}^3/\text{сут}$ ) и хоз-бытовой воды 120л/сутки ( $0,12\text{ м}^3/\text{сут}$ ) (СНиП РК 4.01-02-2009).

**Расчет потребления воды на питьевые нужды.**

$$V_{\text{пить}} = 0,025 * 90 * 24 = 54 \text{ м}^3$$

**Расчет потребления воды на хоз. бытовые нужды.**

$$V_{\text{хоз-быт}} = 0,12 * 90 * 24 = 8 \text{ м}^3$$

**Норма расхода воды на бытовые нужды (душевая сетка) в смену:**

- бытовые нужды – 500 л;
- душевая сетка – 6 мест.
- $V_{\text{душ}} = 500 * 6 * 10^{-3} = 135 \text{ м}^3/\text{сут}$  или  $3 * 90 = 270\text{ м}^3$ ;

**Расход воды на столовую при норме расхода 12 л/усл. блюдо.**

**Количество блюд – 5.**

$$V_{\text{стол}} = 12 * 5 * 45 * 10^{-3} = 2,7 \text{ м}^3/\text{сут}$$
 или  $2,7 * 90 \text{ дн} = 243 \text{ м}^3/\text{год}$ ;

**Расход воды на прачечную при норме расхода 75 л /сухого белья.**

**Норма сухого белья на человека - 1 кг:**

$$V_{\text{прач}} = 75 * 1 * 45 * 10^{-3} = 3,375 \text{ м}^3/\text{сут}$$
 или  $3,375 * 90 \text{ дн} = 303,75 \text{ м}^3/\text{год}$

**Таблица 4.5.1. водопотребление и водоотведение на 2023, 2024, 2025гг.**

Потребитель	сут	Количество, чел	Водопотребление		Водоотведение	
			м <sup>3</sup> /сут.	м <sup>3</sup> /цикл	м <sup>3</sup> /сут.	м <sup>3</sup> /цикл
Питьевые	90	24	0,025	54	-	-
Хоз-бытовые нужды			0,12	259,2	0,12	259,2
Душевая			3	270	3	270
Столовая			1,8	243	1,8	243
Прачечная			2,25	303,75	2,25	303,75
<b>Всего</b>	<b>90</b>	<b>24</b>	<b>7,195</b>	<b>1129,95</b>	-	<b>1129,95</b>
Безвозвратные потери, 5%	-	-	-	225,99	-	225,99

<b>Итого на 2023г.:</b>	-	-		<b>1129,95</b>	-	<b>1129,95</b>
<b>Итого на 2024г.:</b>	-	-		<b>1129,95</b>	-	<b>1129,95</b>
<b>Итого на 2025г.:</b>	-	-		<b>1129,95</b>	-	<b>1129,95</b>

Таблица 6.4.3 - Водопотребление и водоотведение

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м3/сут.						Водоотведение, тыс.м3/сут.				Примечание
		На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	В т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Хоз-бытовые нужды	259,2	-	-	-	-	259,2	259,2	259,2	-	-	259,2	Подрядная организация согласно договора
Питьевая вода	54	54	54	-	-	-	54	-	-	-		
Душевая	270	-	-	-	-	-	270	270	-	-	270	
Столовая	243	-	-	-	-	-	243	243	-	-	243	
Прачечная	303,75	-	-	-	-	-	303,75	303,75	-	-	303,75	
<b>Всего на 2023г.</b>	<b>1129,95</b>	-	-	-	-	-	<b>1129,95</b>		-	-	<b>1129,95</b>	
<b>Всего на 2024г.</b>	<b>1129,95</b>	-	-	-	-	-	<b>1129,95</b>		-	-	<b>1129,95</b>	
<b>Всего на 2025г.</b>	<b>1129,95</b>	-	-	-	-	-	<b>1129,95</b>		-	-	<b>1129,95</b>	

### 6.5 Атмосферный воздух

Источниками воздействия на атмосферный воздух является технологическое оборудование, установки, системы и сооружения основного и вспомогательных производств, необходимые для эксплуатации скважин.

Таблица 6.5.1 - Анализ последствий возможного загрязнения атмосферного воздуха

Источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
1	2	3	4	5
<b>Атмосферный воздух</b>				
Выбросы ЗВ в атмосферу от стационарных источников	Локальное 1	Воздействие средней продолжительности 2	Умеренное 3	Воздействие низкой значимости 6
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта. Пыление дорог при движении автотранспорта	Ограниченное воздействие 2	Воздействие средней продолжительности 2	Слабое 2	Низкой значимости 8

**Вывод:** В целом воздействия работ при эксплуатации скважин на состояние атмосферного воздуха, может быть оценено, как *локальное, слабое и временное*

## 7. ВОЗМОЖНЫЕ СУЩЕСТВЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ

### *Прямое воздействие*

Воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности.

### *Пространственные, временные параметры и параметры интенсивности воздействия*

В соответствии с действующими в РК методиками прямое воздействие оценивается по пространственным, временным параметрам и его интенсивности, вытекающих из принятых технических решений.

Поступление в окружающую природную среду загрязняющих веществ возможно на всех стадиях технологического процесса.

При оценке воздействия в результате намечаемой проектной деятельности выделены основные источники загрязнения, определены расчетным методом основные загрязняющие вещества и их валовое количество, установлена зона влияния объекта на атмосферный воздух, в пределах которой проведен расчет концентраций вредных веществ с учетом нормативного размера СЗЗ и разработан комплекс мероприятий и технических решений, направленных на предотвращение отрицательного воздействия на воздушный бассейн.

Для контроля возможных существенных воздействий намечаемой деятельности согласно Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК необходимо внедрять системы автоматического мониторинга выбросов вредных веществ на источниках выбросов.

Автоматизированная система мониторинга эмиссий в окружающую среду – автоматизированная система производственного экологического мониторинга, отслеживающая показатели эмиссий в окружающую среду на основных стационарных

источниках эмиссий, которая обеспечивает передачу данных в информационную систему мониторинга эмиссий в окружающую среду в режиме реального времени в соответствии с правилами ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Функционирование автоматизированной системы мониторинга, осуществляемые ею измерения, их обработка, передача, хранение и использование должны соответствовать требованиям законодательства Республики Казахстан в области технического регулирования, об обеспечении единства измерений и об информатизации. Согласно п. 10 «Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля» проект автоматизированной системы мониторинга эмиссий является частью проектной документации по строительству и (или) эксплуатации или иных проектных документов для получения экологических разрешений.

АСМ предназначена для:

- 1) контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ и массовой концентрации загрязняющих веществ;
- 2) оценки эффективности мероприятий по снижению вредного воздействия загрязняющих веществ на состояние атмосферного воздуха;
- 3) учета выбросов загрязняющих веществ по результатам непрерывных измерений, подготовки отчетности производственного экологического контроля.

Системы мониторинга выбросов прежде всего должны обеспечивать достоверные результаты, однако не менее важно, чтобы они работали надежно, требовали минимального обслуживания и служили на протяжении не одного десятка лет.

Решение по мониторингу выбросов включает:

- измерение химического состава и концентрации компонентов отходящих газов, измерение содержания пыли, измерение температуры, абсолютного давления и мгновенного расхода дымовых газов, контроллеры и специальное программное обеспечение для сбора, обработки и хранения информации.

Оборудование АСМ не является источником загрязнения атмосферного воздуха. АСМ позволит получать в непрерывном режиме данные измерений параметров выбросов загрязняющих веществ, оперативно реагировать на их изменения, достоверно оценивать воздействие выбросов на атмосферный воздух, эффективно планировать мероприятия по снижению выбросов.

Предприятие, внедряющее системы мониторинга выбросов, снижает риски штрафов и получает возможность оценивать целесообразность внедрения прогрессивных технологий, направленных на повышение экологической чистоты производства.

Внедрение систем экологического мониторинга и следующие за этим мероприятия по снижению выбросов ведут к улучшению экологической ситуации не только на территории предприятия, но и в ближайших населенных пунктах.

### **Выводы**

1. Автоматизированная система мониторинга за выбросами окажет положительное воздействие на состояние атмосферного воздуха в районе предприятия так как позволит получать в непрерывном режиме данные измерений параметров выбросов загрязняющих веществ, оперативно реагировать на их изменения, достоверно оценивать воздействие выбросов на атмосферный воздух, эффективно планировать мероприятия по снижению выбросов.

2. Проведенные расчеты показали, что выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при монтаже оборудования не создадут зон превышения допустимого уровня загрязнения атмосферы за пределами территории предприятия.

3. Оценка существующего состояния атмосферного воздуха и положительного

эффекта от планируемой деятельности по мониторингу эмиссий свидетельствует о принципиальной возможности и необходимости реализации объекта с точки зрения воздействия на атмосферный воздух.

## **8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.**

### **Расчеты выбросов**

#### **8.1. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий**

В данном разделе приводится обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, а именно выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

В соответствии с проектом «Разработки месторождений Северный Карамурун и Южный Карамурун» для приема и размещения отходов после проходки скважин на период 2023-2025 годы потребуется строительство 9 шламонакопителей т.ч. по годам:

- в 2023 году - 3 ед. комплекс шламонакопителей (1 ед.- Северный Карамурун, 2 ед. Южный Карамурун);

- в 2024 году - 3 ед. комплекс шламонакопителей (1 ед.- Северный Карамурун, 2 ед. Южный Карамурун);

- в 2025 году - 3 ед. комплекс шламонакопителей (1 ед.- Северный Карамурун, 2 ед. Южный Карамурун);

Всего выявлено 4 организованных и 13 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу на период строительства. Количество загрязняющих веществ в атмосферу в 2023 году составит **3.760898418** т/год, в 2024 году **3.760898418** т/год, в 2025 году **3.760898418** т/год, в т.ч. твердые – 3.526346662 т/год, газообразные – 0.234551756 т/год.

Полный перечень предельных количественных эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух, их качественные характеристики представлены в таблице 3.1.

Количество эмиссий определено расчетным методом. Исходные данные для расчетов выбросов приняты на основании технологического регламента работы проектируемого производства и поставщиков технологического оборудования. Все расчеты выполнены по действующим, утвержденным в Республике Казахстан расчетным методикам и представлены в приложении 9.

В рамках данного отчета выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере (Приложение 2).

Максимальная приземная концентрация на границе с жилой зоной, по результатам расчета рассеивания выбросов на период строительства по диоксиду азота составила 0.01 ПДКм.р.

Анализируя результаты проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период строительства, можно сделать вывод, что превышений ПДК ЗВ на границе с жилой зоной не будет.

Сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность не предусмотрены.

На стадии подготовки отчета о возможных воздействиях нормативы эмиссий не устанавливаются.

Тепловое воздействие на водные объекты при реализации намечаемой деятельности незначительное. В связи с отсутствием открытых высокотемпературных процессов, сверхнормативного влияния на микроклимат района размещения объектов намечаемой деятельности осуществляться не будет. С учетом специфики намечаемой деятельности при

реализации проектных решений источники рационального воздействия отсутствуют.

Радиационный фон, присутствующий на рассматриваемой территории, является естественным, сложившимся для данного района местности. Для снижения физических факторов воздействия на окружающую среду при проведении строительных работ будут учтены мероприятия по снижению уровня такого воздействия. Учитывая принятые технологические решения, источники сверхнормативных физических воздействий на природную среду (шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды) будут отсутствовать. Воздействие физических факторов будет ограничено территорией проведения работ намечаемой деятельности и не выйдет за ее пределы.

## **8.2. Информация о предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности**

### **Обоснование предельного количества накопления отходов на период строительства**

На период строительства предусматривается 4 наименований отходов: твердо-бытовые отходы, огарки сварочных электродов, отработанные масла, отработанные шины. Общий предельный объем их образования на период строительства составит – 276,93 т/год, в том числе опасных – 0,24 т/год, неопасных – **3,6585** т/год. В период строительства будет образовываться 4 вида отходов производства и потребления, из них: 1 вид опасных и 3 вида неопасных.

Информация об отходах, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не приводится, т.к. постутилизация существующих зданий, строений, сооружений и оборудования, в рамках намечаемой деятельности, не предусматривается.

В соответствии с требованиями п. 2 статьи 321 на участке будет организован отдельный сбор отходов, каждый вид отхода будет складироваться в свой контейнер. Под отдельным сбором отходов понимается сбор отходов отдельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими. Временное хранение всех видов отходов на участке будет не более 6-ти месяцев согласно п. 2 статьи 320.

С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду необходимо вести четкую организацию сбора, хранения и отправки отходов в места утилизации. По окончании строительства прилегающая территория будет очищена, отходы вывезены к местам утилизации и захоронения специальным транспортом в укрытом состоянии. Влияние отходов будет минимальным при условии строгого соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

## **8.3. Информация о предельном количестве захоронения отходов, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности**

Согласно п. 2 статьи 325 захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Лимиты захоронения отходов устанавливаются для каждого конкретного полигона отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для захоронения на соответствующем полигоне.

Захоронение отходов рассматриваемым объектом не предусмотрено в связи с отсутствием собственных накопителей отходов.

**Расчет валовых выбросов на 2023, 2024, 2025 гг.**

**Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг., на месторождениях «Северный Карамурун и Южный Карамурун», расположенных в Шиелийском и Жанакорганском районах Кызылординской области**

Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба  
 Источник выделения N 001, Компрессор передвижной

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный  
 Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $V_{год}$ , т, 0.9  
 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 7.5  
 Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 82  
 Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 423  
 Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 82 * 7.5 = 0.0053628 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 423 / 273) = 0.513836207 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0053628 / 0.513836207 = 0.010436789 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * V_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам на 2023год:**

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.017166667	0.03096	0	0.017166667	0.03096
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002789583	0.005031	0	0.002789583	0.005031
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001458333	0.0027	0	0.001458333	0.0027

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002291667	0.00405	0	0.002291667	0.00405
------	--	-------------	---------	---	-------------	---------

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.015	0.027	0	0.015	0.027
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000027	0.00000005	0	0.000000027	0.00000005
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0003125	0.00054	0	0.0003125	0.00054
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0075	0.0135	0	0.0075	0.0135
<b>Итого выбросы по веществам на 2024год:</b>						
					<b>0.046518777</b>	<b>0.08378105</b>
<b>Итого выбросы по веществам на 2025год:</b>						
					<b>0.046518777</b>	<b>0.08378105</b>

**Источник загрязнения N 0002, Выхлопная труба**

**Источник выделения N 001, Электростанции переносные, мощность до 4 кВт**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{год}$ , т, 0.6

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 4

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 69

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 423

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 69 * 4 = 0.00240672 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 423 / 273) = 0.513836207 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.00240672 / 0.513836207 = 0.004683827 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам на 2023год:**

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.009155556	0.02064	0	0.009155556	0.02064
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001487778	0.003354	0	0.001487778	0.003354
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000777778	0.0018	0	0.000777778	0.0018
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001222222	0.0027	0	0.001222222	0.0027
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	0.018	0	0.008	0.018
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000014	0.000000033	0	0.000000014	0.000000033
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000166667	0.00036	0	0.000166667	0.00036
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.004	0.009	0	0.004	0.009
<b>Итого выбросы по веществам на 2024год:</b>						
					<b>0.024810015</b>	<b>0.055854033</b>
<b>Итого выбросы по веществам на 2025год:</b>						
					<b>0.024810015</b>	<b>0.055854033</b>

**Источник загрязнения N 0003 Дымовая труба**  
**Источник выделения N 001 01, Битумный котел**

## Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год,  **$T = 2160$**

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: жидкое

Марка топлива : Дизельное топливо

Зольность топлива, %(Прил. 2.1),  **$AR = 0.1$**

Сернистость топлива, %(Прил. 2.1),  **$SR = 0.3$**

Содержание сероводорода в топливе, %(Прил. 2.1),  **$H2S = 0$**

Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил. 2.1),  **$QR = 42.75$**

Расход топлива, т/год,  **$BT = 3.2$**

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

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива,  $NISO2 = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12),  $\underline{M}_- = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NISO2) \cdot (1-N2SO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 3.2 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 3.2 = 0.0188$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14),  $\underline{G}_- = \underline{M}_- \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}_-) = 0.0188 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2160) = 0.00242$

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

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %,  $Q3 = 0.5$

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %,  $Q4 = 0$

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива,  $R = 0.65$

Выход оксида углерода, кг/т (3.19),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Валовый выброс, т/год (3.18),  $\underline{M}_- = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot 3.2 \cdot (1-0 / 100) = 0.0445$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17),  $\underline{G}_- = \underline{M}_- \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}_-) = 0.0445 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2160) = 0.00572$

$NOX = 1$

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час,  $PUST = 0.5$

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5),  $KNO2 = 0.047$

Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений,  $B = 0$

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15),  $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO2 \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 3.2 \cdot 42.75 \cdot 0.047 \cdot (1-0) = 0.00643$

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с,  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}_-) = 0.00643 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2160) = 0.000827$

Коэффициент трансформации для диоксида азота,  $NO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации для оксида азота,  $NO = 0.13$

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год,  $\underline{M}_- = NO2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00643 = 0.00514$

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с,  $\underline{G}_- = NO2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000827 = 0.000662$

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

Валовый выброс оксида азота, т/год,  $\underline{M}_- = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.00643 = 0.000836$

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с,  $\underline{G}_- = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.000827 = 0.0001075$

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

Объем производства битума, т/год,  $MY = 0.1188$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]),  $\underline{M}_- = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 0.1188) / 1000 = 0.0001188$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G}_- = \underline{M}_- \cdot 10^6 / (\underline{T}_- \cdot 3600) = 0.0001188 \cdot 10^6 / (2160 \cdot 3600) = 0.00001528$

**Примесь: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)**

Количество ванадия в 1 т мазута, грамм (3.10),  $GV = 4000 \cdot AR / 1.8 = 4000 \cdot 0.1 / 1.8 = 222.2$

Валовый выброс, т/год (3.9),  $\underline{M}_- = 10^{-6} \cdot GV \cdot BT \cdot (1-NOS) = 10^{-6} \cdot 222.2 \cdot 3.2 \cdot (1-0) = 0.000711$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.11),  $\underline{G}_- = \underline{M}_- \cdot 10^6 / (3600 \cdot \underline{T}_-) = 0.000711 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 2160) = 0.0000914$

**Итого выбросы по веществам на 2023год:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000662	0.00514
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001075	0.000836
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00242	0.0188

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00572	0.0445
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00001528	0.0001188
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.0000914	0.000711
<b>Итого выбросы по веществам на 2024год:</b>			
		<b>0.00901618</b>	<b>0.0701058</b>
<b>Итого выбросы по веществам на 2025год:</b>			
		<b>0.00901618</b>	<b>0.0701058</b>

**Источник загрязнения N 0004, Выхлопная труба**  
**Источник выделения N 001, Агрегат сварочный**

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $V_{год}$ , т, 0.2

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_э$ , кВт, 4

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_э$ , г/кВт\*ч, 54

Температура отработавших газов  $T_{ог}$ , К, 423

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов  $G_{ог}$ , кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 54 * 4 = 0.00188352 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{ог}$ , кг/м<sup>3</sup>:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 423 / 273) = 0.513836207 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{ог}$ , м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.00188352 / 0.513836207 = 0.003665604 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{zi} * V_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

**Итого выбросы по веществам на 2023год:**

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.009155556	0.00688	0	0.009155556	0.00688
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001487778	0.001118	0	0.001487778	0.001118

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000777778	0.00060	0.000777778	0.0006
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001222222	0.00090	0.001222222	0.0009
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	0.0060	0.008	0.006
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000014	0.0000000110	0.000000014	0.000000011
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000166667	0.000120	0.000166667	0.00012
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	0.0030	0.004	0.003
<b>Итого выбросы по веществам на 2024год:</b>					
				<b>0.024810015</b>	<b>0.018618011</b>
<b>Итого выбросы по веществам на 2025год:</b>					
				<b>0.024810015</b>	<b>0.018618011</b>

**Источник загрязнения N 6001, Площадь пыления  
Источник выделения N 001, Земляные работы**

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов  
Материал: Плодородный слой

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (503)**

Влажность материала в диапазоне: **3.0 - 5.0 %**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), **K0 = 1.2**

Скорость ветра в диапазоне: **2.0 - 5.0 м/с**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), **K1 = 1.2**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), **K4 = 1**

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), **K5 = 0.4**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, **Q = 80**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **N = 0**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, **MGOD = 16335**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, **MH = 7,6**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), **\_M\_ = K0 \* K1 \* K4 \* K5 \* Q \* MGOД \* (1-N) \* 10^-6 = 1.2 \* 1.2 \* 1 \* 0.4 \* 80 \* 16335 \* (1-0) \* 10^-6 = 0.7527**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), **\_G\_ = K0 \* K1 \* K4 \* K5 \* Q \* MH \* (1-N) / 3600 = 1.2 \* 1.2 \* 1 \* 0.4 \* 80 \* 7,6 \* (1-0) / 3600 = 0.09728**

**Итого выбросы по веществам на 2023год:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.09728	0.7527
<b>Итого выбросы по веществам на 2024год:</b>			

		<b>0.09728</b>	<b>0.7527</b>
<b>Итого выбросы по веществам на 2025год:</b>			
		<b>0.09728</b>	<b>0.7527</b>

**Источник загрязнения N 6002, Пылящая поверхность****Источник выделения N 001, Разработка грунта экскаваторами**

Список литературы: 1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п; 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Вид работ: планировочные работы

Влажность материала, %, VL = 10

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

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) , P1 = 0.05

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) , P2 = 0.02

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , G3SR = 3.8

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , P3SR = 1.2

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , G3 = 4.8

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , P3 = 1.2

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , P6 = 1

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , P5 = 0.6

Высота падения материала, м , GB = 1.5

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , G =68.4

Максимальный разовый выброс, г/с (8) ,  $G = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.6 * 68.4 * 10^6 / 3600 = 0.08208$

Время работы экскаватора в год, часов , RT = 0.3686526

Валовый выброс, т/пер. ,  $M = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 0.6 * 68.4 * 0.3686526 = 0.00012$

**Итого выбросы по веществам на 2023год:**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/пер.
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.08208	0.00012
<b>Итого выбросы по веществам на 2024год:</b>			
		<b>0.08208</b>	<b>0.00012</b>
<b>Итого выбросы по веществам на 2025год:</b>			
		<b>0.08208</b>	<b>0.00012</b>

**Источник загрязнения N 6003 Неорганизованный выброс****Источник выделения N 001, Пересыпка инертных материалов**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов  
Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.04$   
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 1.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 5.2$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.4$

Влажность материала, %,  $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 0.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 56$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.03 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0023$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20),  $TT = 1$

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с,  $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.0023 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.000115$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 56 \cdot (1-0) = 0.011$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G,GC) = 0.000115$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.011 = 0.011$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.011 = 0.0044$

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.000115 = 0.000046$

**Итого выбросы по веществам на 2023год:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000046	0.0044
<b>Итого выбросы по веществам на 2024год:</b>			
		<b>0.000046</b>	<b>0.0044</b>
<b>Итого выбросы по веществам на 2025год:</b>			
		<b>0.000046</b>	<b>0.0044</b>

**Источник загрязнения N 6004 Неорганизованный выброс**

**Источник выделения N 001, Складирование и погрузка-разгрузка песка**

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии.

Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песок

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1),  $K0 = 1.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2),  $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4),  $K4 = 1$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5),  $K5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  $Q = 540$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 52$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 0.024$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24),  $M_0 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 540 \cdot 52 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0219$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $G_0 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 540 \cdot 0.024 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0028$

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)

Материал: Песок

Влажность материала в диапазоне: 1.0 - 3.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1),  $K0 = 1.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2),  $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4),  $K4 = 1$

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5),  $K5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т,  $Q = 540$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  $N = 0$

Количество материала, поступающего на склад, т/год,  $MGOD = 52$

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час,  $MH = 0.024$

Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности

штабеля материала,  $w = 2 \cdot 10^{-6} \text{ кг/м}^2 \cdot \text{с}$

Размер куска в диапазоне: 1 - 3 мм

Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]),  $F = 0.8$

Площадь основания штабелей материала, м<sup>2</sup>,  $S = 20$

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала,  $K6 = 1.45$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18),  $M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 540 \cdot 52 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.01752$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19),  $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 540 \cdot 0.024 \cdot (1-0) / 3600 = 0.00225$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20),  $M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 2.28$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22),  $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.8 \cdot 20 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.0724$

Итого валовый выброс, т/год,  $M_ = M1 + M2 = 0.01752 + 2.28 = 2.29752$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G_ = 0.00225$  наблюдается в процессе формирования склада

**Итого выбросы по веществам на 2023год:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00225	2.29752
<b>Итого выбросы по веществам на 2024год:</b>			
		<b>0.00225</b>	<b>2.29752</b>
<b>Итого выбросы по веществам на 2025год:</b>			
		<b>0.00225</b>	<b>2.29752</b>

**Источник загрязнения N 6005, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Работа катка**

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Средняя скорость передвижения	V	км/час	3,5
1.2.	Число ходок транспорта в час	N	ед/час	1,0
1.3.	Средняя протяженность 1 ходки на участке строительства	L	км	2,0
1.4.	Время работы	t	час/пер	2160
2	Расчет:			
2.1.	Объем пылевыведения, где			
	$C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot N \cdot L \cdot g1$			
	Мсек = ----- 3600	Мпсек	г/сек	0,043
	Коэффициент, зависящий от грузоподъемности	C1	(табл.9)	1,3
	Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения	C2	(табл.10)	0,6
	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3	(табл.11)	1,0
	Пылевыведение на 1 км пробега	g1	г/км	100
2.2.	Общее пылевыведения*			
	$M = \text{Мсек} \cdot t \cdot 3600 / 10^6$		т/пер	0,3344
Согласно приложениям 3, 11, 13 методик утвержденных приказом МООС РК от 18 апреля 2008 года №100-п.				
<b>Итого выбросы по веществам на 2023год:</b>				
			<b>0.0430000</b>	<b>0.3344000</b>
<b>Итого выбросы по веществам на 2024год:</b>				
			<b>0.0430000</b>	<b>0.3344000</b>
<b>Итого выбросы по веществам на 2025год:</b>				
			<b>0.0430000</b>	<b>0.3344000</b>

**Источник загрязнения N 6006, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Выемка грунта бульдозером**

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
--------	--------------	-------------	---------	------------

1	Исходные данные:			
1.1.	Время работы	t	час/пер	2160
1.2.	Количество перерабатываемого грунта	Gп	т/пер	10577,69
1.3.	Количество перерабатываемого грунта (планировка)	G	т/час	24,8
2	Расчет:			
2.1.	Объем пылевыведения, где			
	$Q = \frac{P1 * P2 * P3 * P4 * P5 * P6 * G * 10^6}{3600}$	Q	г/сек	0,04133
	Весовая доля пылевой фракции в материале	P1	(табл.1)	0,05
	Доля пыли переходящая в аэрозоль	P2	(табл.1)	0,02
	Коэффициент, учитывающий метеословий	P3	(табл.2)	1,2
	Коэффициент, учитывающий влажность материала	P4	(табл.4)	0,01
	Коэффициент, учитывающий местные условия	P5	(табл.5)	1,0
	Коэффициент, учитывающий крупность материала	P6	(табл.3)	0,5
2.2.	Общее пылевыведения*			
	$M = Q * t * 3600 / 10^6$	M	т/пер	0,063461
согласно приложениям 3, 11, 13 методик утвержденных приказом МООС РК от 18 апреля 2008 года №100-п.				
<b>Итого выбросы по веществам на 2023год:</b>				
			<b>0.0413300</b>	<b>0.063461058</b>
<b>Итого выбросы по веществам на 2024год:</b>				
			<b>0.0413300</b>	<b>0.063461058</b>
<b>Итого выбросы по веществам на 2025год:</b>				
			<b>0.0413300</b>	<b>0.063461058</b>

**Источник загрязнения N 6007, Пылящая поверхность**

**Источник выделения N 001, Уплотнении грунта катками**

№ п.п.	Наименование	Обозначение	Ед.изм.	Количество
1	Исходные данные:			
1.1.	Средняя скорость передвижения	V	км/час	3,5
1.2.	Число ходок транспорта в час	N	ед/час	1,0
1.3.	Средняя протяженность 1 ходки на участке строительства	L	км	1,0
1.4.	Время работы	t	час/пер	56
2	Расчет:			
2.1.	Объем пылевыведения, где			
	$M_{сек} = \frac{C1 * C2 * C3 * N * L * g1}{3600}$	$M_{сек}$	г/сек	0,1083
	Коэффициент, зависящий от грузоподъемности	C1	(табл.9)	1,3
	Коэффициент, учитывающий средний скорость передвижения	C2	(табл.10)	0,6
	Коэффициент, учитывающий состояние дорог	C3	(табл.11)	1,0
	Пылевыведение на 1 км пробега	g1	г/км	500
2.2.	Общее пылевыведения*			
	$M = M_{сек} * t * 3600 / 10^6$		т/пер	0,0218
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г				
<b>Итого выбросы по веществам на 2023год:</b>				
			<b>0.1083000</b>	<b>0.0218000</b>
<b>Итого выбросы по веществам на 2024год:</b>				

	<b>0.1083000</b>	<b>0.0218000</b>
<b>Итого выбросы по веществам на 2025год:</b>		
	<b>0.1083000</b>	<b>0.0218000</b>

**Источник загрязнения: 6008, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения N 001, Устройство площадки из бетона (щебень, песок)**

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Влажность материала в диапазоне: 8.0 - 9.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), K0 = 0.3

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), K1 = 1.2

Местные условия: склады, хранилища открытые с 2-х сторон частично

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), K4 = 0.5

Высота падения материала, м, GB = 4

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), K5 = 1

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, Q = 20

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, N = 0

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, MGOD = 56

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, MN = 0.03

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

$$\text{Валовый выброс, т/год (9.24), } \_M\_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 20 \cdot 56 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0002$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), } \_G\_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MN \cdot (1-N) / 3600 = 0.3 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 20 \cdot 0.03 \cdot (1-0) / 3600 = 0.00003$$

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песок Влажность материала в диапазоне: 8.0 - 9.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), K0 = 0.3

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), K1 = 1.2

Местные условия: склады, хранилища открытые с 2-х сторон частично

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), K4 = 0.5

Высота падения материала, м, GB = 4

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), K5 = 1

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, Q = 540

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, N = 0

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, MGOD = 52

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, MN = 0.024

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

$$\text{Валовый выброс, т/год (9.24), } \_M\_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 540 \cdot 52 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0051$$

$$\text{Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), } \_G\_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MN \cdot (1-N) / 3600 = 0.3 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 540 \cdot 0.024 \cdot (1-0) / 3600 = 0.00065$$

**Итого выбросы по веществам на 2023год:**

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
------------	------------------------	-------------------	---------------------

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)	0.00068	0.0053
<b>Итого выбросы по веществам на 2024год:</b>			
		<b>0.00068</b>	<b>0.0053</b>
<b>Итого выбросы по веществам на 2025год:</b>			
		<b>0.00068</b>	<b>0.0053</b>

**Источник загрязнения N 6009, Неорганизованный выброс  
Источник выделения N 001, Шлифовальный станок**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 300 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  $T = 50.7564916$

Число станков данного типа, шт.,  $KOLIV = 1$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  $NSI = 1$

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

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.017$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.017 \cdot 50.7564916 \cdot 1 / 10^6 = 0.003106$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.017 \cdot 1 = 0.0034$

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.026$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.026 \cdot 50.7564916 \cdot 1 / 10^6 = 0.00475$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.026 \cdot 1 = 0.0052$

**Итого выбросы по веществам на 2023год:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0052	0.00475
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0034	0.003106
<b>Итого выбросы по веществам на 2024год:</b>			
		<b>0.0086000</b>	<b>0.0078560</b>
<b>Итого выбросы по веществам на 2025год:</b>			
		<b>0.0086000</b>	<b>0.0078560</b>

**Источник загрязнения N 6010, Неорганизованный выброс  
Источник выделения N 001, Оловянно-свинцовые припой**

Список литературы

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта

п.2 Медницкий участок

Приложение №21 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от

18.04.2008 №100-п (в редакции от 06.08.2008 N187)

Марка припоя: ПОС-30

Время "чистой" пайки в день, час,  $S = 2$

Количество дней работы участка в год,  $N = 90$

Количество общее постов, шт.,  $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих постов, шт.,  $NN = 1$

**Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)**

Удельное выделение ЗВ, г/с на один пост,  $GV = 0.0000075$

Валовый выброс ЗВ, кг/год (2.1),  $MI = GV \cdot S \cdot N \cdot KOLIV \cdot 3600 \cdot 10^{-3} = 0.0000075 \cdot 2 \cdot 90 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-3} = 0.00486$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = MI / 1000 = 0.00486 / 1000 = 0.00000486$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = GV \cdot NN = 0.0000075 \cdot 1 = 0.0000075$

**Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)**

Удельное выделение ЗВ, г/с на один пост,  $GV = 0.0000033$

Валовый выброс ЗВ, кг/год (2.1),  $MI = GV \cdot S \cdot N \cdot KOLIV \cdot 3600 \cdot 10^{-3} = 0.0000033 \cdot 2 \cdot 90 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-3} = 0.0021384$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = MI / 1000 = 0.0021384 / 1000 = 0.000002$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = GV \cdot NN = 0.0000033 \cdot 1 = 0.0000033$

Марка припоя: ПОС-40

Время "чистой" пайки в день, час,  $S = 2$

Количество дней работы участка в год,  $N = 90$

Количество общее постов, шт.,  $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих постов, шт.,  $NN = 1$

**Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)**

Удельное выделение ЗВ, г/с на один пост,  $GV = 0.000005$

Валовый выброс ЗВ, кг/год (2.1),  $MI = GV \cdot S \cdot N \cdot KOLIV \cdot 3600 \cdot 10^{-3} = 0.000005 \cdot 2 \cdot 90 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-3} = 0.00324$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = MI / 1000 = 0.00324 / 1000 = 0.00000324$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = GV \cdot NN = 0.000005 \cdot 1 = 0.000005$

**Примесь: 0168 Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)**

Удельное выделение ЗВ, г/с на один пост,  $GV = 0.0000033$

Валовый выброс ЗВ, кг/год (2.1),  $MI = GV \cdot S \cdot N \cdot KOLIV \cdot 3600 \cdot 10^{-3} = 0.0000033 \cdot 2 \cdot 90 \cdot 1 \cdot 3600 \cdot 10^{-3} = 0.0021384$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = MI / 1000 = 0.0021384 / 1000 = 0.000002$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = GV \cdot NN = 0.0000033 \cdot 1 = 0.0000033$

**Итого выбросы по веществам на 2023год:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0168	Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)	0.0000033	0.000004
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0000075	0.0000081
<b>Итого выбросы по веществам на 2024год:</b>			
		<b>0.0000108</b>	<b>0.0000121</b>
<b>Итого выбросы по веществам на 2025год:</b>			
		<b>0.0000108</b>	<b>0.0000121</b>

**Источник загрязнения N 6011, Неорганизованный выброс**

**Источник выделения N 001, Покрасочные работы**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.003779$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 0.0001$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 45$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.003779 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0017$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0001 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0000125$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.00095$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 0.95$

Марка ЛКМ: Эмаль МА-15

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 45$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00095 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0002138$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.95 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0594$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00095 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0002138$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.95 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0594$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.00288$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 0.0001$

Марка ЛКМ: Лак БТ-123

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00288 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001548$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0001 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00001493$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00288 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000645$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0001 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000000622$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.007314$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 0.00001$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 100$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.007314 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0019$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00001 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000000722$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.007314 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000878$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00001 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000000333$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\underline{M}_- = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.007314 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.004535$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\underline{G}_- = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00001 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000001722$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.00002$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 0.02$

Марка ЛКМ: Олифа

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 63$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 57.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке  
для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00002 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00000723$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $_G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00201$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 42.6$

Доля растворителя, при окраске и сушке  
для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00002 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00000537$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $_G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00149$

**Итого выбросы по веществам на 2023год:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0594	0.00346903
0621	Метилбензол (349)	0.000001722	0.004535
1210	Бугилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.000000333	0.000878
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000000722	0.0019
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0594	0.00028367
<b><u>Итого выбросы по веществам на 2024год:</u></b>			
		<b>0.118802777</b>	<b>0.0110657</b>
<b><u>Итого выбросы по веществам на 2025год:</u></b>			
		<b>0.118802777</b>	<b>0.0110657</b>

**Источник загрязнения N 6012, Неорганизованный выброс  
Источник выделения N 001, Сварочные работы**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

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

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 8.6621$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $BMAX = 0.004$

-----  
Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 8.6621 / 10^6 = 0.000104$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G_ = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.004 / 3600 =$

**0.00001333****Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 8.6621 / 10^6 = 0.0000169$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.004 / 3600 = 0.000002167$ Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$ Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $KNO = 0.13$ 

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э-42

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 18.2$ 

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $BMAX = 0.01$ 

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 11.5$ 

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 9.77$ Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 18.2 / 10^6 = 0.0001778$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.77 \cdot 0.01 / 3600 = 0.00002714$ **Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.73$ Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 18.2 / 10^6 = 0.0000315$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.01 / 3600 = 0.00000481$ -----  
Газы:**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.4$ Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 18.2 / 10^6 = 0.00000728$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 0.01 / 3600 = 0.00000111$ 

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э-46

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 5.19$ 

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $BMAX = 0.002$ 

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 11$ 

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 9.9$ Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 9.9 \cdot 5.19 / 10^6 = 0.0000514$ Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.9 \cdot 0.002 / 3600 = 0.0000055$ **Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.1$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 1.1 \cdot 5.19 / 10^6 = 0.00000571$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.1 \cdot 0.002 / 3600 = 0.000000611$

-----  
Газы:

**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 5.19 / 10^6 = 0.000002076$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 0.002 / 3600 = 0.000000222$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO<sub>2</sub>,  $KNO_2 = 0.8$

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

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 39.5$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $BMAX = 0.02$

-----  
Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

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

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 39.5 / 10^6 = 0.000695$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 0.02 / 3600 = 0.0000978$

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

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 39.5 / 10^6 = 0.000113$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 0.02 / 3600 = 0.0000159$

**Итого выбросы по веществам на 2023год:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00002714	0.0002292
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00000481	0.00003721
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000978	0.000799
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000159	0.0001299
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00000111	0.000009356
<b><i>Итого выбросы по веществам на 2024год:</i></b>			
		<b>0.00014676</b>	<b>0.001204666</b>
<b><i>Итого выбросы по веществам на 2025год:</i></b>			
		<b>0.00014676</b>	<b>0.001204666</b>

**Источник загрязнения N 6013, Неорганизованный источник**

**Источник выделения N 001, Пыление колес автотранспорта и спецтехники**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение

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

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, **VL = 10**

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

Число автомашин, **N = 5**

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, **N1 = 2**

Средняя протяженность 1 ходки, км, **L = 0.2**

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, **G1 = 11**

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9), **C1 = 1**

Средняя скорость движения транспорта, км/ч, **G2 = N1 · L / N = 2 · 0.2 / 35 = 0.01143**

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта (табл.10), **C2 = 0.6**

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), **C3 = 1**

Средняя площадь грузовой платформы, м2, **F = 12**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), **C4 = 1.45**

Скорость обдувки материала, м/с, **G5 = 4**

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), **C5 = 1.2**

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м2\*с, **Q2 = 0.004**

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7 = 0.01**

Количество рабочих часов в году, **RT = 2160**

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), **\_G\_ = (C1 · C2 · C3 · K5 · N1 · L · C7 · 1450 / 3600 + C4 · C5 · K5 · Q2 · F · N) = (1 · 0.6 · 1 · 0.01 · 2 · 0.2 · 0.01 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.2 · 0.01 · 0.004 · 12 · 5) = 0.0042**

Валовый выброс пыли, т/год, **\_M\_ = 0.0036 · \_G\_ · RT = 0.0036 · 0.0042 · 2160 = 0.0327**

**Итого выбросы по веществам на 2023год:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0042	0.0327
<b>Итого выбросы по веществам на 2024год:</b>			
		<b>0.0042</b>	<b>0.0327</b>
<b>Итого выбросы по веществам на 2025год:</b>			
		<b>0.0042</b>	<b>0.0327</b>

## 9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Процесс строительства и работ будет сопровождаться образованием различных видов отходов, хранение которых, транспортировка и утилизация могут стать потенциальными источниками воздействия на различные компоненты окружающей среды.

**Отработанные масла** - сбор их производится в специальные емкости (бочки с крышкой  $V=200$  л), установленные на предприятии на площадках с твердым покрытием, срок временного хранения –согласно продолжительности работ. Агрегатное состояние - жидкое;

**Огарки сварочных электродов** образуются в результате применения сварочных электродов при сварочных работах. Состав отхода (%): железо - 96-97; обмазка (типа  $Ti(CO)$ ) - 2-3; прочие - 1.

Собираются в специальные контейнеры ( $V=0,016$ м<sup>3</sup>), установленные в местах проведения сварочных работ, хранятся на территории предприятия (склад S-20м<sup>2</sup>) согласно продолжительности работ, по мере завершения работ, вывозятся согласно заключенному договору со специализированной организацией. Агрегатное состояние – твердое.

**Коммунальные отходы (ТБО)** образуются в процессе производственной деятельности работающего персонала.

Сбор коммунальных отходов производится в металлические контейнеры ( $V=1,5$  м<sup>3</sup>) с герметичной крышкой, расположенные в местах образования отходов.

Сбор и вывоз согласно заключенному договору.

*Согласно Приказу Министра здравоохранения Республики, Казахстан от 23 апреля 2018 года № 187 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления- Срок хранения коммунальных отходов в контейнерах при температуре 0<sup>0</sup>С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.*

Агрегатное состояние – твердое.

**Отработанные автошины** образуются после истечения срока годности или повреждений в процессе эксплуатации находящегося на балансе предприятия автотранспорта. По мере образования отработанные шины накапливаются на отведенных площадках, на территории предприятия и по мере накопления передаются в специализированное предприятие по договору. Агрегатное состояние – твердое.

### Расчет объема отходов при строительстве скважин:

**Коммунальные отходы** образуются в процессе производственной жизнедеятельности персонала, осуществляющего строительство проектируемых объектов.

$$Q_{\text{Ком}} = P * M * \rho,$$

где: **P** – норма накопления отходов на 1 чел в год, 0,3 м<sup>3</sup>;

**M** – численность работающего персонала, 45 чел;

**ρ** - плотность коммунальных отходов, 0,25 т/м<sup>3</sup>.

$$Q_{\text{ТБО}} = 0,3 * 24 * 0,25 = 1,8 \text{ т/период}$$

### **Огарки сварочных электродов**

$$N = M_{\text{ост}} * \alpha,$$

где: **M<sub>ост</sub>** - расход электродов, 0,1 т/год;

**α**- остаток электрода, 0,015.

$$N = 0,1 * 0,015 = 0,0015 \text{ т/год.}$$

### Отработанные масла

Расчет норматива образования произведен, согласно методических рекомендаций по разработке проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04. 2008г.№100-п).

Количество отработанного масла может быть определено также по формуле:  $N = (N_b + N_d) \cdot 0.25$ , где 0.25 - доля потерь масла от общего его количества;  $N_d$  - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе,  $N_d = Y_d \cdot H_d \cdot \rho$

(здесь:  $Y_d$  - расход дизельного топлива за год, м,  $H_d$

- норма расхода масла, 0.032 л/л расхода топлива;- плотность моторного масла, 0.930 т/м);

$N_b$  - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине,  $N_b = Y_b \cdot H_b \cdot \rho$  (здесь:  $Y_b$  - расход бензина за год, м;

$H_b$  - нормарасхода масла, 0.024 л/л расхода топлива).

Расход бензина – 77,14 т/год.

расход дизельного топлива – 187,05 т/год.  $N_d = 187,05 \cdot 0.032 \cdot 0.93 = 5,57$

$N_b = 77,14 \cdot 0.024 \cdot 0.93 = 1,72$

$N = (5,57 + 1,72) \cdot 0.25 = 1,82$  т/год

### Отработанные автошины

Расчет норматива образования произведен, согласно методическим рекомендациям по разработке проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04. 2008г. № 100- п).

Расчет норм образования ведется по видам автотранспорта ( i ). Результаты расчета суммируются.

Норма образования отработанных шин определяется по формуле:  
 $M_{отх} = 0,001 \cdot P_{ср} \cdot K \cdot k \cdot M /$

$N$ , т/год где  $k$  - количество шин;

$M$  - масса шины (принимается в зависимости от марки шины),

$K$  - количество машин,  $P_{ср}$  - среднегодовой пробег машины (тыс.км),  $N$  - нормативный пробег шины (тыс.км).

$M_{отх} = 0,001 \cdot 4 \cdot 16 \cdot 4 \cdot 10 / 70 = 0,037$  т/год

Реализация намечаемой деятельности неизбежно будет сопровождаться образованием, накоплением производственных отходов и отходов потребления.

Масса образования отходов определяется технологическим регламентом, сроком службы расходных материалов, которые после истечения определённого времени превращаются в отходы производства. Отходы будут образовываться в процессе строительства.

В соответствии с Экологическим кодексом РК №400-VI от 02.01.2021 г. виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее - классификатор отходов).

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду

классификатора отходов в соответствии производится владельцем отходов самостоятельно.

Расчет образования производственных отходов и отходов потребления произведен в соответствии с действующими нормативными документами.

**Таблица 9.2 Классификация отходов и объем образования при строительстве**

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Классификация отхода	Количество т/год
1	ТБО	200108	Неопасные отходы	1,8
2	Отработанные масла	13 02 08*	Опасные отходы	1,82
3	Огарки электродов	120113	Неопасные отходы	0,0015
4	Отработанные шины	16 01 03	Неопасные отходы	0,037

### **Рекомендации по управлению отходами**

В настоящее время в компании разработана политика, в которой определена необходимость планирования сбора, хранения, переработки, размещения и утилизации отходов, разработка единого плана управления отходами на всех этапах проведения работ, проводимых компанией. Согласно этому производится регулярная инвентаризация, учет и контроль над временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления.

Принципы единой системы управления заключаются в следующем:

1. На всех производственных объектах ведется строгий учет образующихся отходов. Специалистами отдела ОТ и ОС предприятия контролируются все процессы в рамках жизненного цикла отходов, и помогает установить оптимальные пути утилизации отходов, согласно требованиям законодательства РК и международных природоохранных стандартов.

2. Сбор и/или накопление отходов на производственных объектах осуществляется согласно нормативным документам Республики Казахстан. Для сбора отходов имеются специализированные оборудованные площадки, и имеются необходимое количество контейнеров.

3. Все образующиеся отходы проходят идентификацию и паспортизацию.

4. Осуществляется упаковка и маркировка отходов.

5. Транспортирование отходов осуществляет специализированные лицензированные организации по договору.

6. Складирование и временное хранение, образующихся отходов осуществляется в специализированные контейнеры и специально оборудованные площадки.

7. По мере возможности производится вторичное использование отходов, либо их передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании;

8. Отходы передаются сторонним организациям по договору для размещения, утилизации, обезвреживания или переработки.

В целях оптимизации управления отходами организовано заблаговременное заключение договоров на вывоз для дальнейшей переработки/использования/ утилизации отходов производства и потребления со специализированными предприятиями, что также снижает или полностью исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

Отработанные масла используются повторно в производстве для смазки деталей.

Отходы бурения передаются сторонним специализированным организациям согласно договору.

Промасленная ветошь передается специализированной организации согласно договору.

ТБО вывозятся на полигон ТБО по договору со специализированной организацией.

Вещества, содержащиеся в отходах, временно складированных на территории предприятия, не могут мигрировать в грунтовые воды и почвы, т.к. обеспечивается их соответствующее хранение. В связи с этим проведение инструментальных замеров в местах временного складирования отходов не планируется.

**Передача отходов должна осуществляться у со специализированной организацией, имеющей лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов согласно п.1 статьи 336 на основании договора.**

**Таблица 9.3 Существующая система передачи отходов**

№ п/п	Наименование отхода	Куда передаются отходы
1	Отработанные масла	Передаются сторонней организации на основании договора
2	Отработанные шины	Передаются сторонней организации на основании договора
3	ТБО	Вывоз на полигон ТБО
4	Огарки сварочных электродов	Передаются сторонней организации на основании договора

Основными результатами работ по управлению отходами является их полная утилизация Подрядным Компаниям.

**Таблица 9.4 – Лимиты накопления отходов на 2023, 2024, 2025 гг.**

Вид отхода	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Количество т/год
1	2	3
Всего на 2023год	0	3,6585
Всего на 2024год	0	3,6585
Всего на 2025год	0	3,6585
В том числе отходов производства	0	1,8585
Отходов потребления	0	1,8
<b>Опасные отходы</b>		
Отработанные масла 13 02 08*	0	1,82
<b>Неопасные отходы</b>		
Огарки электродов 12 01 13	0	0,0015
Отработанные шины 16 01 03	0	0,037
Коммунальные отходы (ТБО)20 03 01	0	1,8

## 10. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.

Захоронение не планируется.

## 11. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

Экологический риск – вероятность наступления события, имеющего неблагоприятные последствия для природной среды и вызванного негативным

воздействием хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайными ситуациями природного и техногенного характера. Под экологическим риском понимают также вероятностную меру опасности причинения вреда окружающей природной среде в виде возможных потерь за определенное время.

Оценки воздействия на окружающую среду подобных сооружений ориентированы на принятие быстрых управляющих решений на больших территориях в течение значительного срока функционирования, во время которого воздействие сооружения на окружающую среду становится значительным.

Исследования и оценки риска должны включать:

- выявление потенциально опасных событий, возможных на объекте и егосоставных частях;
- оценку вероятности осуществления этих событий;
- оценку последствий (ущерба) при реализации таких событий.

Величина риска определяется как произведение величины ущерба  $I$  на вероятность  $W$  события  $i$ , вызывающего этот ущерб:

$$R = I W_i$$

В программе работ в обязательном порядке необходимо учитывать возможность возникновения различного рода катастроф и предусматривать мероприятия по снижению уязвимости социально-экономических систем, производственных комплексов и объектов от катастроф и их последствий.

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в проведении операции таким образом, чтобы заранее предупредить риск с определением критических ошибок, снижением вероятности ошибок при проектировании работ.

При проведении буровых работ могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает стоимость работ, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому значение причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Оценка вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения или оценки следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

Процедура оценки риска состоит из четырех главных фаз: превентивной, кризисной, посткризисной и ликвидационной.

**Превентивная фаза** включает в себя промышленный контроль и экологический мониторинг, прогноз природных и техногенных катастроф, выявление уязвимых и незащищенных зон, разработку аварийных регламентов, ГИС, подготовку сил и средств, тренаж персонала.

**Кризисная фаза** включает в себя систему предупреждения, оперативный контроль, первую помощь, эвакуацию.

**Посткризисная фаза** – восстановление жизнеобеспечивающей инфраструктуры, предотвращение рецидива.

**Ликвидационная фаза** – восстановление биоценозов.

Экономическими показателями ущерба являются утрата материальных ценностей, необходимость финансовых, порой значительных, затрат на восстановление потерянного и т.д. В число социальных показателей входят: заболеваемость, ухудшение здоровья людей, смертность, вынужденная миграция населения, связанная с необходимостью переселения групп людей, и т.п.

К экологическим показателям относятся: разрушение биоты, вредное, порой необратимое, воздействие на экосистемы, ухудшение качества окружающей среды, связанное с ее загрязнением, повышение вероятности возникновения специфических заболеваний, отчуждение земель, гибель лесов, озер, рек, морей и т. п.

Экологический риск связан не только с ухудшением состояния и качества окружающей среды и здоровья людей, но и с воздействием техногенной деятельности на эколого-экономические и природно-хозяйственные системы, изменением их свойств, нарушением связей и процессов, имеющих место в этих системах. В понятие «экологический риск» может быть вложен различный смысл. Вероятность аварии, имеющей экологические последствия; величина возможного ущерба для природной среды, здоровья населения или некоторая комбинация последствий.

#### **Процедура оценки риска**

Концепция риска включает в себя два элемента: оценку риска (Risk Assessment) и управление риском (Risk Management). Оценка риска – научный анализ генезиса и масштабов риска в конкретной ситуации, тогда как управление риском – анализ рискованной ситуации и разработка решения, направленного на его минимизацию.

Риск для здоровья человека, связанный с загрязнением окружающей среды, возникает при следующих необходимых и достаточных условиях:

1) существование источника риска (токсичного вещества в окружающей среде или продуктах питания, либо предприятия по выпуску продукции, содержащей такие вещества, либо технологического процесса и т.д.);

2) присутствие данного источника риска в определенной вредной для здоровья человека дозе или концентрации;

3) подверженность человека воздействию упомянутой дозы токсичного вещества.

Перечисленные условия образуют в совокупности реальную угрозу или опасность для здоровья человека.

Оценка риска в общем виде подразумевает процесс идентификации, оценки и прогнозирования негативного воздействия на окружающую среду и/или здоровье и благосостояние людей в результате функционирования промышленных и иных производств и объектов, которые могут представлять опасность для населения и окружающей среды. Сегодня в нашей стране дальнейшее развитие методологии социально-гигиенического мониторинга во многом связано с практическим внедрением концепции риска. В рамках нормативного подхода рассматривается оценка экологического риска, где рецептором (чувствительным звеном) является человек. Сравнительный анализ при такой оценке риска позволяет принять обоснованное решение о первоочередных мероприятиях по минимизации риска для здоровья людей от загрязнений объектов окружающей среды. При проведении оценок риска для здоровья населения общая схема оценки риска рис. 5.9.1, как правило, реализуется в упрощенном варианте, который выделен жирными линиями на рис. 5.9.1. В этом случае ограничиваются исследованием реального, не связанного с аварийными ситуациями, воздействия на окружающую среду источников опасности. Эта же упрощенная схема реализуется также в случае оценки риска для здоровья, связанного с существующим уровнем загрязнения окружающей среды различными химическими

веществами.

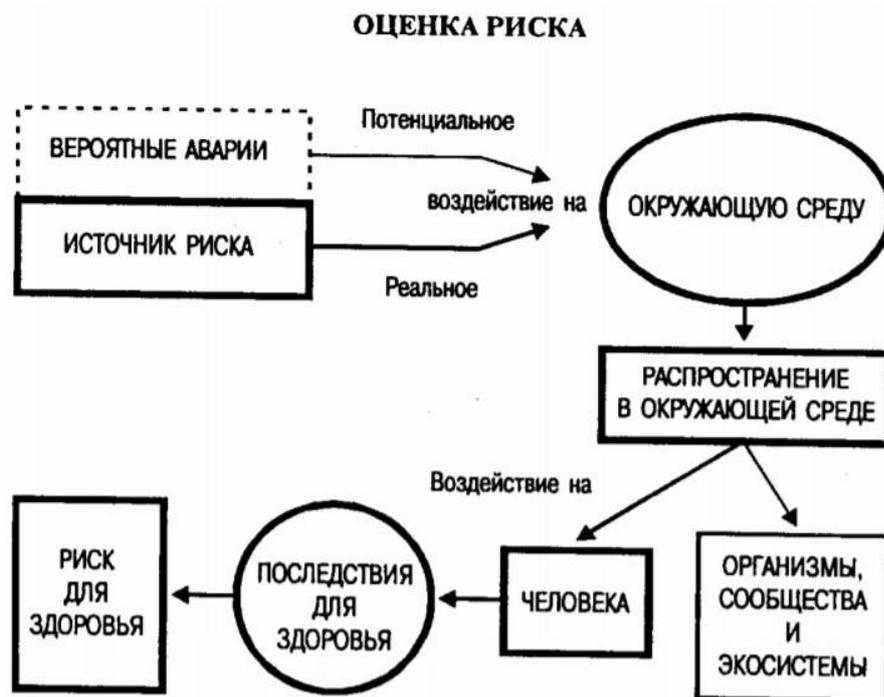


Рис 7.1 Оценка риска

Оценка риска – это использование доступной научной информации и научно обоснованных прогнозов для оценки опасности воздействия вредных факторов окружающей среды и условий на здоровье человека. При этом подчеркивается, что риск для здоровья человека, связанный с загрязнением окружающей среды, возникает при следующих необходимых и достаточных условиях:

- существование самого источника риска (токсичного вещества в объектах окружающей среды или продуктах питания; технологического процесса, предусматривающего использование вредных веществ и т.п.);
  - присутствие данного источника риска в определенной, вредной для человека дозе;
  - подверженность населения воздействию упомянутой дозы токсичного вещества.
- Перечисленные условия образуют в совокупности реальную угрозу или опасность для здоровья человека.

Риск при нормальном функционировании промышленных объектов может быть обусловлен за счет выбросов или утечки вредных или опасных веществ, сбросов неочищенных стоков, захоронения опасных и высокотоксичных отходов и др. в количествах, превышающих санитарно-гигиенические нормативы и оказывающих постоянное воздействие на здоровье населения и окружающую среду. Постоянные выбросы составляют:

- загрязнители воздуха — выбросы из дымовых труб, выхлопных труб автотранспорта, выбросы летучих веществ из промышленной вентиляции, при сжигании различных материалов на открытом огне и т.д.;
- загрязнители воды — сброс стоков в поверхностные водоемы, перелив из очистных прудов, неточечные источники, такие как ливневые стоки с городских дорог; загрязнение подземных вод вследствие выщелачивания почвы, разгрузки поверхностных водоемов, утечек из трубопроводов, сбросов из инжектирующих скважин.

Воздействие на здоровье работающего персонала мало, так как предельно-

допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере ниже нормативных требований к рабочей зоне. Из анализа технологических проектных решений установлено, что уровень производства высокий и созданы условия для значительного облегчения труда и оздоровления производственной среды на рабочих местах. Воздействие на другие близлежащие жилые массивы в пределах допустимых концентраций.

**Характер воздействия.** Воздействие носит локальный характер. По длительности воздействия – *временное при эксплуатации*.

**Уровень воздействия.** Уровень воздействия характеризуется как *минимальный*.

**Природоохранные мероприятия.** Предусмотреть при следующих этапах разработки организаций системы управления безопасностью, охраной здоровья и окружающей среды.

**Вывод:** В целом воздействие работ при эксплуатации скважин на состояние здоровья населения может быть оценено, как *локальное, временное*.

#### **Оценка риска аварийных ситуаций**

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в проведении операции таким образом, чтобы заранее предупредить риск с определением критических ошибок.

Вероятности возникновения аварийных ситуаций используется для определения следующих явлений:

- потенциальные события или опасности, которые могут привести к аварийной ситуации, а также к вероятным катастрофическим воздействиям на окружающую среду при осуществлении конкретного проекта;
- вероятность и возможность наступления такого события;
- потенциальная величина или масштаб экологических последствий, которые могут быть причинены в случае наступления такого события.

#### **Обзор возможных аварийных ситуаций**

Возможными причинами аварийных ситуаций в общем случае могут быть:

- случайные технические отказы элементов;
- техногенные аварии, природные катастрофы и стихийные бедствия в районе дислокации объекта;
- неумышленные ошибочные действия обслуживающего персонала;
- преднамеренные злоумышленные действия и воздействия средств поражения.

#### **Природные факторы воздействия**

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении чрезвычайной природной ситуации возникает опасность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении о риске, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

**Сейсмическая активность.** Согласно данным сейсмического микрорайонирования территория буровых работ не входит в зону риска по сейсмоактивности.

Характер воздействия: одномоментный. Вероятность возникновения землетрясения с силой 7-9 баллов, которое может привести к значительным разрушениям, пренебрежимо мала.

**Неблагоприятные метеоусловия.** Исследуемая территория находится в зоне

умеренно жарких, резко засушливых пустынных степей и имеет резкоконтинентальный климат. Многолетняя аридизация климата способствовала постепенному высыханию водных потоков и озер и активному развитию эоловых процессов. Континентальность и аридность климата находят выражение в резких амплитудах суточных, среднемесячных и среднегодовых  $t^{\circ}$  воздуха и в малых количествах выпадающих здесь осадков. На формирование рельефа существенное влияние оказывают ветры.

Равнинность территории создает благоприятные условия для интенсивной ветровой деятельности. Зимой, господствующие ветра западного направления вызывают бураны. Летом преобладают ветра северо-восточных направлений, способствующих быстрому испарению влаги и иссушению верхнего горизонта почвы.

В целом территория характеризуется повторяемостью приземных и приподнятых температурных инверсий, способствующих концентрации загрязнения в приземном слое, в пределах 40-45% за год. Наибольшая повторяемость инверсий отмечается в декабре – феврале (до 50-70% ежемесячно). Летом инверсии температуры быстро разрушаются, повторяемость их 30-35%. Как показывает анализ подобных ситуаций, причиной возникновения пожаров является не только природные факторы, но и неосторожное обращение персонала с огнем и нарушение правил техники безопасности. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

#### ***Антропогенные факторы***

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

Трендовые показатели свидетельствуют: в то время как число природных катастроф при небольших колебаниях по годам в целом остается неизменным, техногенные аварии за последние пять лет резко умножились. Основной тенденцией формирования техногенной опасности является преобладание в них видов ситуаций, связанных непосредственно с проводимой деятельностью.

Возможные техногенные аварии при производстве буровых работ можно разделить на следующие категории:

- аварийные ситуации с автотранспортной техникой;
- аварии и пожары на временных хранилищах горюче-смазочных материалов (ГСМ);
- аварийные ситуации при проведении работ.

#### ***Аварийные ситуации с автотранспортной техникой***

При проведении работ будет использоваться автотранспорт. Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и как следствие к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче-смазочными материалами.

#### ***Аварийные ситуации при проведении работ***

При проведении работ возможны следующие аварийные ситуации, связанные с проведением работ:

***Воздействие машин и оборудования.*** При проведении буровых работ могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования и причиняемыми неисправными шкивами и лопнувшими тросами, захват одежды шестернями, сверлами. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных

ситуаций мала.

**Воздействие электрического тока.** Поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящемуся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, прикосновения к воздушным линиям электропередачи, при работе во время грозы. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительна.

**Человеческий фактор.** Анализ аварийности на крупных предприятиях показал, что в 39% случаев основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной обученностью операторов, их эмоциональной неустойчивостью, недостаточным уровнем оперативного мышления, дефектами оперативной памяти, проявлением растерянности в чрезвычайной ситуации, а также прямым нарушением должностных инструкций вследствие безответственности и халатного отношения к своим должностным обязанностям. В силу принятых решений по охране труда и техники безопасности, вероятность возникновения выше приведенной ситуации пренебрежимо мала.

#### **Анализ вероятности возникновения аварий**

Вероятность возникновения аварий оценивается по результатам анализа причин аварийности на конкретных объектах-аналогах примерно равной мощности. Для этого на объекте-аналоге проводят отбор и описание сценариев выбранных аварийных ситуаций, имевших экологические последствия, определяют размеры зон и характер их воздействия. Аварийность на объектах-аналогах следует оценивать по показателям риска их неблагоприятного воздействия на ОС, объекты инфраструктуры и население. При этом используют статистические данные по аварийности объекта-аналога за последние 5 лет и показатели экологического ущерба от зарегистрированных аварий.

При анализе аварийности следует указывать наименование объекта-аналога, название производства или технологического процесса, причину возникновения аварии, виды и количество загрязняющих или токсичных веществ, попадающих в ОС в результате аварии, другие виды нарушений, а также последствия аварий и проводившиеся мероприятия по их ликвидации.

*При превышении допустимых выбросов в результате аварии предприятие безотлагательно сообщает об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и принять меры по уменьшению выбросов вредных веществ в атмосферу вплоть до остановки предприятия и ликвидации последствий загрязнения атмосферы, а также передает информацию об аварии и принятых мерах.*

## **12. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ**

**СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ).**

При проведении проектных работ требования при проведении операций по недропользованию были предусмотрены согласно статьи 397 Экологического Кодекса РК направленные на охрану окружающей среды. Также были учтены требования согласно п.2 статьи 238 Экологического Кодекса.

**1. Охрана атмосферного воздуха:**

проведение работ по пылеподавлению на объектах недропользования и строительных площадках, в том числе на внутрипромысловых дорогах;

**2. Охрана водных объектов:**

проведение мероприятий, направленных на предотвращение загрязнения подземных вод

**3. Охрана от воздействия на прибрежные и водные экосистемы:**

Мероприятия не предусмотрены.

**4. Охрана земель:**

рекультивация деградированных территорий, нарушенных и загрязненных в результате антропогенной деятельности земель: восстановление, воспроизводство и повышение плодородия почв и других полезных свойств земли, своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот, снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;

**5. Охрана недр:**

внедрение мероприятий по предотвращению загрязнения недр при проведении работ;

**6. Охрана животного и растительного мира:**

озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий и освобождаемых территориях, землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам;

**7. Обращение с отходами:**

проведение мероприятий по ликвидации бесхозяйных отходов и исторических загрязнений, недопущению в дальнейшем их возникновения, своевременному проведению рекультивации земель, нарушенных в результате загрязнения производственными, твердыми бытовыми и другими отходами;

**8. Радиационная, биологическая и химическая безопасность:**

проведение радиозэкологических обследований территорий с целью выявления радиоактивного загрязнения объектов окружающей среды;

**9. Внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий:**

- пылеподавление при транспортировке шлама;
- своевременное проведение технического осмотра, чтобы содержать технику (технологическое оборудование и транспорт) в исправном состоянии, что уменьшает вероятность возникновения аварийных ситуаций, снижает выбросы ЗВ. Производить постоянные наблюдения за автотранспортом и техникой;

Предприятие намерено при проведении работ по мере выявления технической и экономической целесообразности использовать дополнительные технологии,

предусмотренные в «Перечне наилучших доступных технологий», внедрение которых позволят практически исключить или существенно сократить негативное воздействие хозяйственной деятельности на окружающую среду.

**10. Научно-исследовательские, изыскательские и другие разработки:**  
проведение экологических исследований для определения фонового состояния окружающей среды, выявление возможного негативного воздействия промышленной деятельности на экосистемы и разработка программ и планов мероприятий по снижению загрязнения окружающей среды;

**Мероприятия по снижению экологического риска**

Оценка риска аварии необходима постоянно, так как ее возникновение зависит не только от проектных параметров, но и от текущей ситуации, сочетание управленческих решений, параметров процесса, состояния оборудования и степени подготовленности

персонала, внешних условий. Предупреждение аварии возможно при постоянном контроле за процессом и прогнозировании риска.

Важную роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды во время проведения строительстве месторождения играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками компании и подрядчиков. При проведении работ необходимо уделять внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучение персонала и проведение практических занятий.

На ликвидацию аварий затрачивается много времени и средств. Значительно легче предупредить аварию, чем ее ликвидировать. Поэтому при производствепланируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий, а именно:

- своевременный ремонт нефтепроводов, выкидных линий, сточных коллекторов, осевых коллекторов;
- осуществление мер по гидроизоляции грунта под буровым оборудованием;
- химические реагенты и запасы буровых растворов должны храниться в металлических емкостях, материалы для бурения – на бетонных площадках на специальных складах;
- отделение твердой фазы и шлама из бурового раствора и сточных вод при помощи центрифуги, нейтрализации токсичных шламов, других отходов и транспортировка их на полигон захоронения;
- регенерация бурового раствора на заводе приготовления, повторное использование сточных вод в бурении;
- бурение эксплуатационных скважин буровыми установками на электроприводе;
- сокращение валового выброса продукции скважин за счет;
- проведение рекультивации нарушенных земель, в том числе в соответствии с типовым проектом;
- обеспечение движения транспортных средств в соответствии с разработанной транспортной схемой.

Считаем, что принятые проектные решения достаточны для уменьшения вероятности возникновения аварийных ситуаций.

### **13. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ**

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

- 1) первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;
- 2) когда негативное воздействие на биоразнообразии невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;
- 3) когда негативное воздействие на биоразнообразии невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;
- 4) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразии не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Под мерами по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразии понимаются меры, направленные на то, чтобы с самого раннего этапа планирования деятельности и в течение всего периода ее осуществления избегать любые воздействия на биоразнообразии.

Под мерами по минимизации негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры по сокращению продолжительности, интенсивности и (или) уровня воздействий (прямых и косвенных), которые не были предотвращены.

Под мерами по смягчению последствий негативного воздействия на биоразнообразие понимаются меры, направленные на создание благоприятных условий для сохранения и восстановления биоразнообразия.

#### **14. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ**

В связи с тем, что в рамках проекта планируется пробная эксплуатация для получения достоверной информации о геолого-физических характеристиках, а строительство скважин не предусмотрено, негативные воздействия **оцениваются как минимальные.**

#### **15. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ.**

Согласно Экологическому кодексу республики Казахстан (Статья 67. Стадии оценки воздействия на окружающую среду) после проектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности является последней стадией проведения оценки воздействия на окружающую среду.

В соответствии со Статьей 78 ЭК РК после проектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – после проектный анализ) будет проведен составителем отчета о возможных воздействиях.

*Цель проведения после проектного анализа* - подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

*Сроки проведения после проектного анализа* – после проектный анализ будет начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Не позднее срока, указанного выше, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам после проектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам после проектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам после проектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам после проектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам после проектного анализа размещает его на официальном интернет ресурсе.

Порядок проведения после проектного анализа и форма заключения по результатам после проектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам после проектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

**16. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.**

В настоящем проекте рассмотрены все виды воздействия от намечаемого строительства шламонакопителя.

В таблице 16.1 в качестве дополнения к приведенным общим организационным мерам, приведен ряд мероприятий, которые позволят ограничить и уменьшить воздействие от намечаемой деятельности на различные компоненты природной среды.

Таблица 13-1 Краткое описание мероприятий по снижению воздействия на природную среду

Фаза	Работы	Потенциальное воздействие	Мероприятия по снижению воздействия	Остаточное воздействие
Строительство	Земляные работы	Загрязнение атмосферного воздуха, нарушение почвенного покрова, водных ресурсов, ландшафта, растительный мир, животный мир	<ul style="list-style-type: none"> <li>• соблюдение нормативно – законодательных требований;</li> <li>• учет природных особенностей района работ;</li> <li>• минимизация холостой работы оборудования и остановка оборудования во время простоя;</li> <li>• использование транспортных средств с низким удельным давлением на грунт;</li> <li>• ограничение скорости движения транспорта на дорогах;</li> <li>• сокращение до минимума передвижения автотранспорта в ночное время с целью снижения негативного влияния на животных с ночной активностью;</li> <li>• посыпка гравием нарушенных участков;</li> <li>• соблюдение требований промышленного дизайна при строительстве;</li> <li>• проведение земляных работ в наиболее благоприятные периоды с наименьшей эрозийной опасностью и наименьшим воздействием на почвы;</li> <li>• не вскрывать одновременно грунт на большой площади, для предотвращения возникновения эрозийных процессов;</li> <li>• оптимизация строительных работ на всех этапах позволяющая выполнять эти работы в кратчайшие сроки;</li> <li>• рекультивация нарушенных земель.</li> </ul> Мероприятия по охране водных ресурсов: • исключение проливов ГСМ, своевременная ликвидация	Незначительное

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• разработка и согласование оптимальной схемы движения транспорта, а также графика движения и передислокации автомобильной и строительной техники;</li> <li>• проведение земляных работ в пределах выделенной полосы отвода земель.</li> </ul>	
--	--	--	---	--

Фаза	Работы	Потенциальное воздействие	Мероприятия по снижению воздействия	Остаточное воздействие
Строительство	Строительство объектов	Загрязнение атмосферного воздуха, нарушение почвенного покрова, водных ресурсов, ландшафта, растительный мир, животный мир	<ul style="list-style-type: none"> <li>• соблюдение культуры строительства;</li> <li>• применение наилучших доступных технологий;</li> <li>• применение оборудования и трубопроводов, стойких к коррозионному и абразивному воздействию агрессивных жидких сред, а также их полная герметизация;</li> <li>• сокращение до минимума передвижения автотранспорта в ночное время с целью снижения негативного влияния на животных с ночной активностью;</li> <li>• обеспечение объектов резервным оборудованием, которое позволит выполнить график работ и обеспечить быстрое реагирование в случае возникновения нештатной ситуации;</li> <li>• проведение строительно-монтажных работ в пределах выделенной полосы отвода земель;</li> <li>• расчет оборудования, арматуры и трубопроводов на давление, превышающее максимально возможное рабочее;</li> <li>• выполнение переходов через автомобильные дороги подземно с устройством защитных кожухов;</li> <li>• санитарная очистка территории строительства;</li> <li>• обеспечение производственного контроля соблюдения технологии при производстве строительных работ, монтажа оборудования и пусконаладочных работ;</li> <li>• компенсация ущерба эмиссии путем выплат платежей за эмиссии в окружающую среду; Мероприятия по охране водных ресурсов:</li> <li>• при проходе через водные объекты сварочно-монтажные и изоляционно укладочные работы проводить на площадках, сооружаемых на берегах у створа будущего перехода;</li> <li>• проведение санитарной очистки территории строительства, является одним из пунктов технической рекультивации земель,</li> </ul>	Умеренное

			предотвращающие загрязнение и истощение водных ресурсов;	
--	--	--	--	--

Фаза	Работы	Потенциальное воздействие	Мероприятия по снижению воздействия	Остаточное воздействие
Строительство	Эксплуатация объектов	Загрязнение атмосферного воздуха, нарушение почвенного покрова, водных ресурсов, ландшафта, растительный мир, животный мир	<ul style="list-style-type: none"> <li>• организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех отходов;</li> <li>• контроль за расходом воды на площадках при строительстве, с помощью измерительных устройств, с целью уменьшения использования воды;</li> <li>• для складирования труб и организации сварочных баз следует выбрать участки на удалении от рек;</li> <li>• строительная бригада должна быть оснащена передвижным оборудованием - мусоросборниками для сбора строительных отходов и мусора на трассе, что в свою очередь предотвращает от загрязнения и истощения;</li> <li>• организация мониторинга за состоянием окружающей среды в процессе строительства.</li> <li>• своевременное проведение планово предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования;</li> <li>• все регулирующие устройства (регуляторы давления) рассчитываются и выбираются, исходя из условий обеспечения необходимых параметров работы и минимального уровня шума.</li> <li>• организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех отходов;</li> <li>• санитарная уборка помещений и площадок надземных сооружений;</li> <li>• компенсация ущерба эмиссий путем выплат платежей за эмиссии в окружающую среду;</li> <li>• заключение договора на утилизацию отходов производства и потребления;</li> <li>• проведение мониторинга окружающей среды на этапе эксплуатации.</li> </ul>	Незначительное

## **17. СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.**

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года, № 481-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
3. Лесной Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года, № 477-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
4. Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.).
5. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.);
6. Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 24.06.2021 г.);
7. Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года № 175- III ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
8. Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».
9. Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593-II, (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
10. Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.).
11. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-II «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
12. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 239 «Об утверждении Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр» (с изменениями и дополнениями от 20.08.2021 г.).
13. Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучения (ОСП 72/87);
14. Санитарные правила СП 2.6.6.1168-02 «Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2002)»;
15. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71. «Об утверждении гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».
16. СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями по состоянию на 09.07.2021 г.).
17. «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденную МООС РК приказом N270-о от 29.10.2010 г.
18. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение №18 к приказу МООС РК №100-п от 18.04.2008 (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221- О).
19. Технических характеристик применяемого оборудования.
20. Методического указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов. Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 29

июля 2011 года № 196-п.

21. «Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами». Алматы, 1996 г.

22. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005.

23. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004». Астана, 2005 г.

24. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004». Астана, 2005.

25. «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12.06.2014 №221-п».

26. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

27. Классификатор отходов от 6 августа 2021 года № 314.

28. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286 «Об утверждении Правил проведения общественных слушаний».

29. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 года № 68-п «Об утверждении Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду».

30. РД 52.04.52-85 «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях».

31. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года №319 Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения.

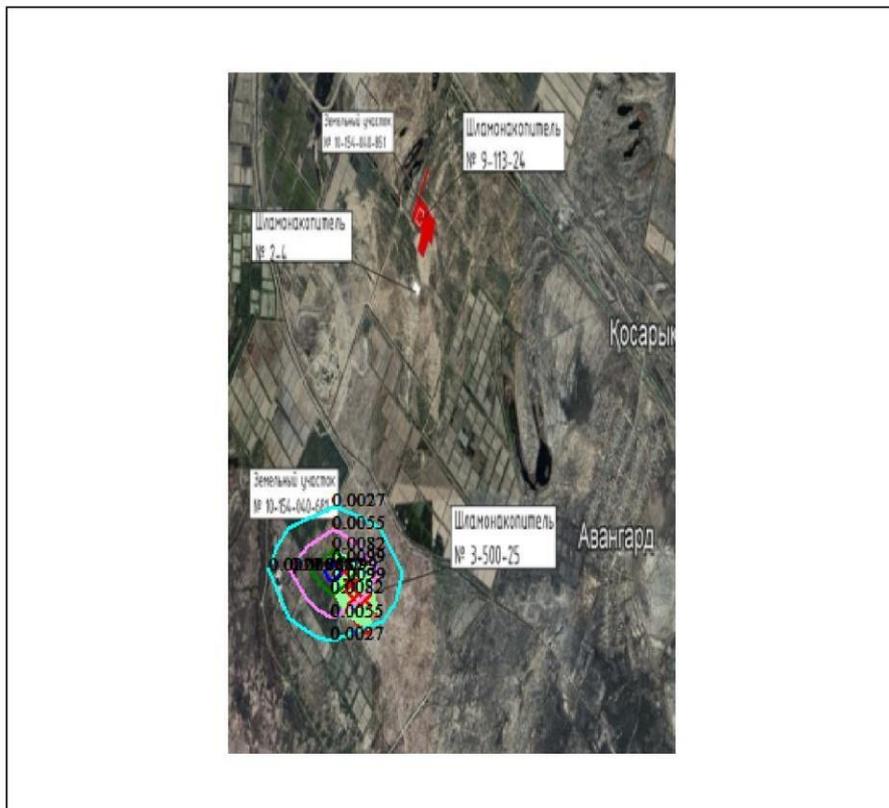
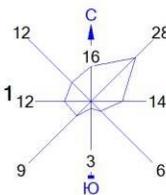
32. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212 «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию».

33. ГОСТ 17.5.3.04 - 83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.

34. ГОСТ 17.5.1.02 - 85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации.

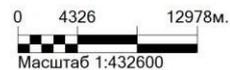
## **ПРИЛОЖЕНИЕ-1. Изолинии**

Город : 007 Кызылорда  
 Объект : 0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг. Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



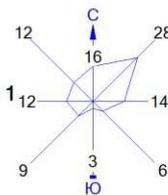
Условные обозначения:  
 Особо охраняемые территории  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.0027 ПДК  
 0.0055 ПДК  
 0.0082 ПДК  
 0.0099 ПДК



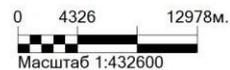
Макс концентрация 0.0109743 ПДК достигается в точке  $x = -2272$   $y = -225$   
 При опасном направлении 88° и опасной скорости ветра 1.42 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 64757 м, высота 58870 м,  
 шаг расчетной сетки 5887 м, количество расчетных точек 12\*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Кызылорда  
 Объект : 0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг. Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



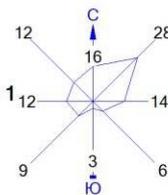
Условные обозначения:  
■ Особо охраняемые территории  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
— 0.00022 ПДК  
— 0.00045 ПДК  
— 0.00067 ПДК  
— 0.00080 ПДК



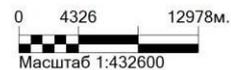
Макс концентрация 0.0008917 ПДК достигается в точке  $x = -2272$   $y = -225$   
 При опасном направлении 88° и опасной скорости ветра 1.42 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 64757 м, высота 58870 м,  
 шаг расчетной сетки 5887 м, количество расчетных точек 12\*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Кызылорда  
 Объект : 0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг. Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



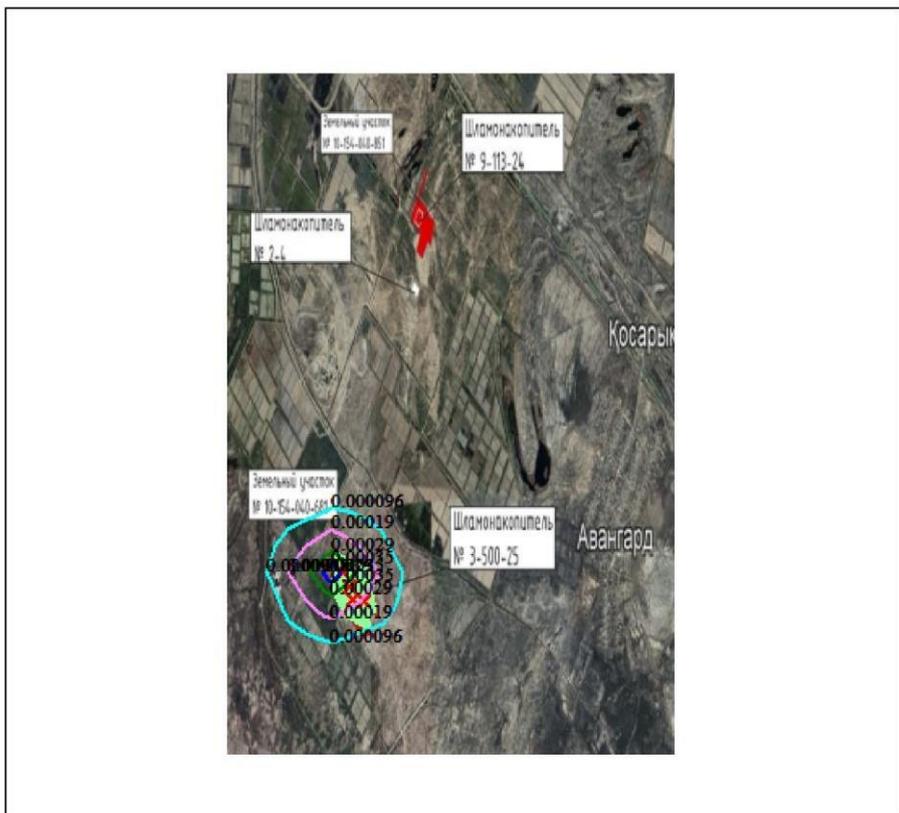
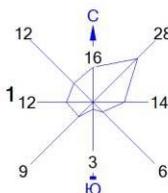
Условные обозначения:  
 Особо охраняемые территории  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.00015 ПДК  
 0.00029 ПДК  
 0.00044 ПДК  
 0.00053 ПДК



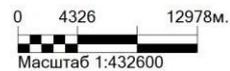
Макс концентрация 0.000586 ПДК достигается в точке  $x = -2272$   $y = -225$   
 При опасном направлении 88° и опасной скорости ветра 1.42 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 64757 м, высота 58870 м,  
 шаг расчетной сетки 5887 м, количество расчетных точек 12\*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Кызылорда  
 Объект : 0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг. Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



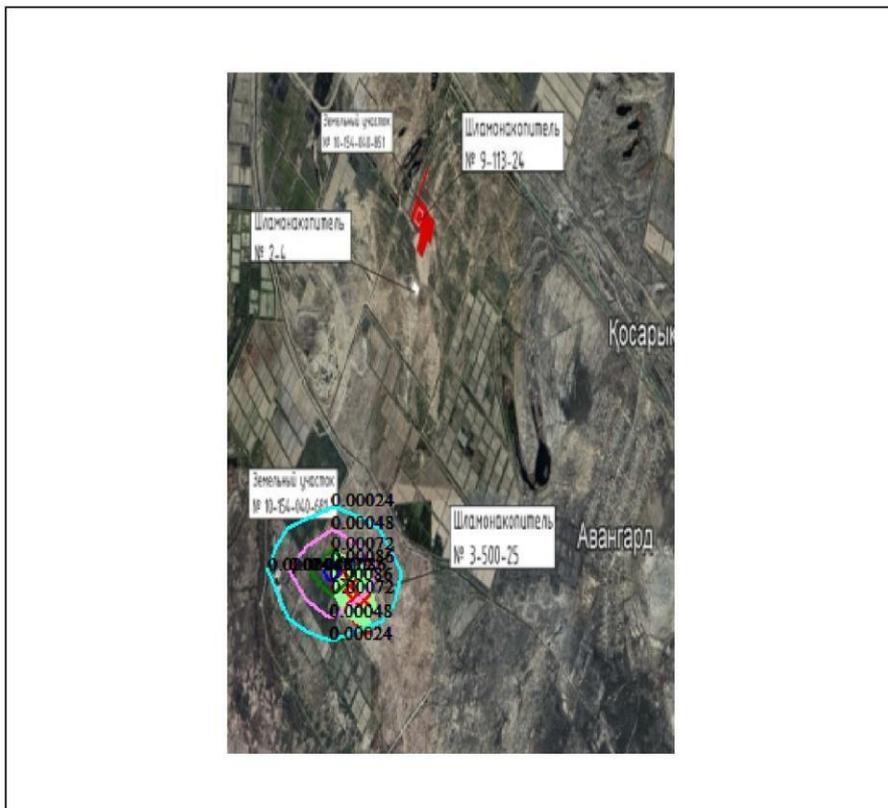
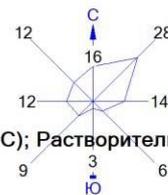
Условные обозначения:  
 Особо охраняемые территории  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.000096 ПДК  
 0.00019 ПДК  
 0.00029 ПДК  
 0.00035 ПДК



Макс концентрация 0.0003835 ПДК достигается в точке  $x = -2272$   $y = -225$   
 При опасном направлении 88° и опасной скорости ветра 1.42 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 64757 м, высота 58870 м,  
 шаг расчетной сетки 5887 м, количество расчетных точек 12\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Кызылорда  
 Объект : 0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг. Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



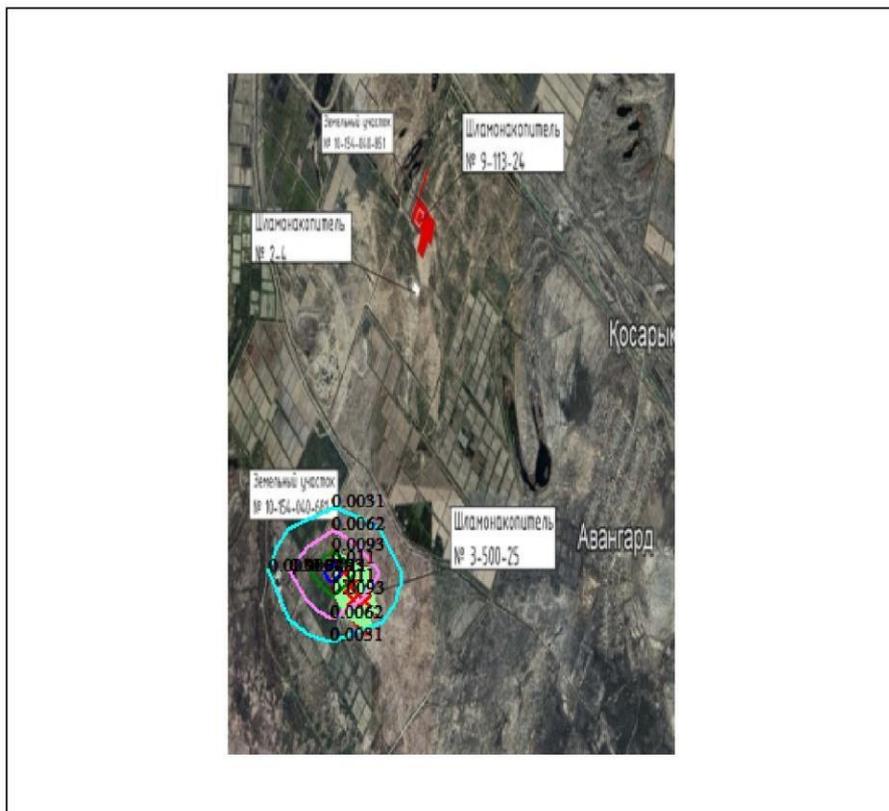
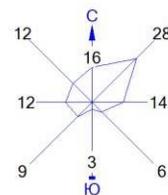
Условные обозначения:  
 Особо охраняемые территории  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.00024 ПДК  
 0.00048 ПДК  
 0.00072 ПДК  
 0.00086 ПДК



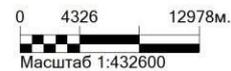
Макс концентрация 0.0009589 ПДК достигается в точке  $x = -2272$   $y = -225$   
 При опасном направлении 88° и опасной скорости ветра 1.42 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 64757 м, высота 58870 м,  
 шаг расчетной сетки 5887 м, количество расчетных точек 12\*11  
 Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Кызылорда  
 Объект : 0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг. Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6004 0301+0304+0330+2904



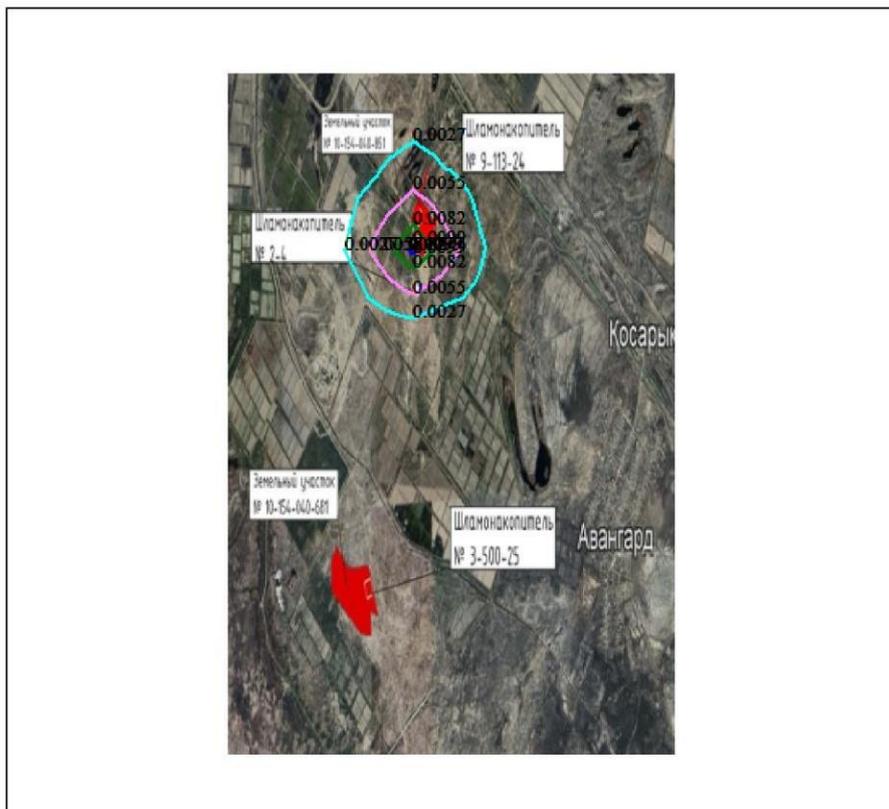
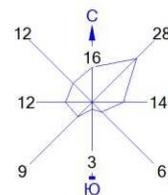
Условные обозначения:  
■ Особо охраняемые территории  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
— 0.0031 ПДК  
— 0.0062 ПДК  
— 0.0093 ПДК  
— 0.011 ПДК



Макс концентрация 0.012452 ПДК достигается в точке  $x = -2272$   $y = -225$   
 При опасном направлении 88° и опасной скорости ветра 1.42 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 64757 м, высота 58870 м,  
 шаг расчетной сетки 5887 м, количество расчетных точек 12\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Кызылорда  
 Объект : 0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг. Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



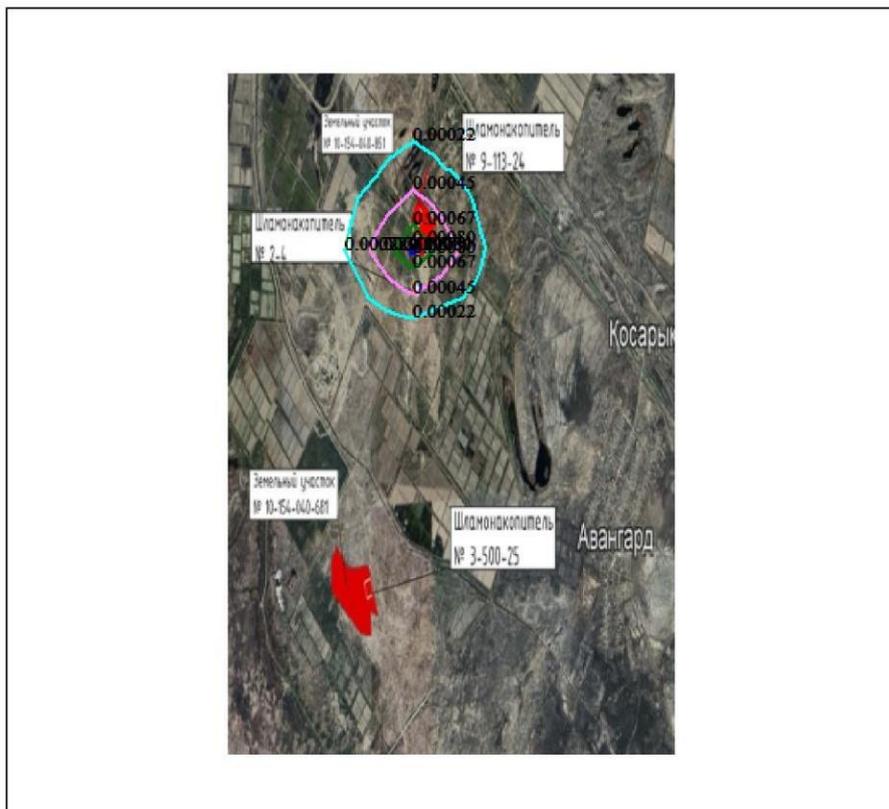
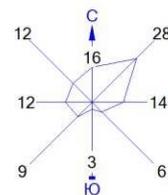
Условные обозначения:  
 ———— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.0027 ПДК  
 0.0055 ПДК  
 0.0082 ПДК  
 0.0099 ПДК



Макс концентрация 0.0103141 ПДК достигается в точке  $x=3615$   $y=23323$   
 При опасном направлении 46° и опасной скорости ветра 1.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 64757 м, высота 58870 м,  
 шаг расчетной сетки 5887 м, количество расчетных точек 12\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Кызылорда  
 Объект : 0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг. Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



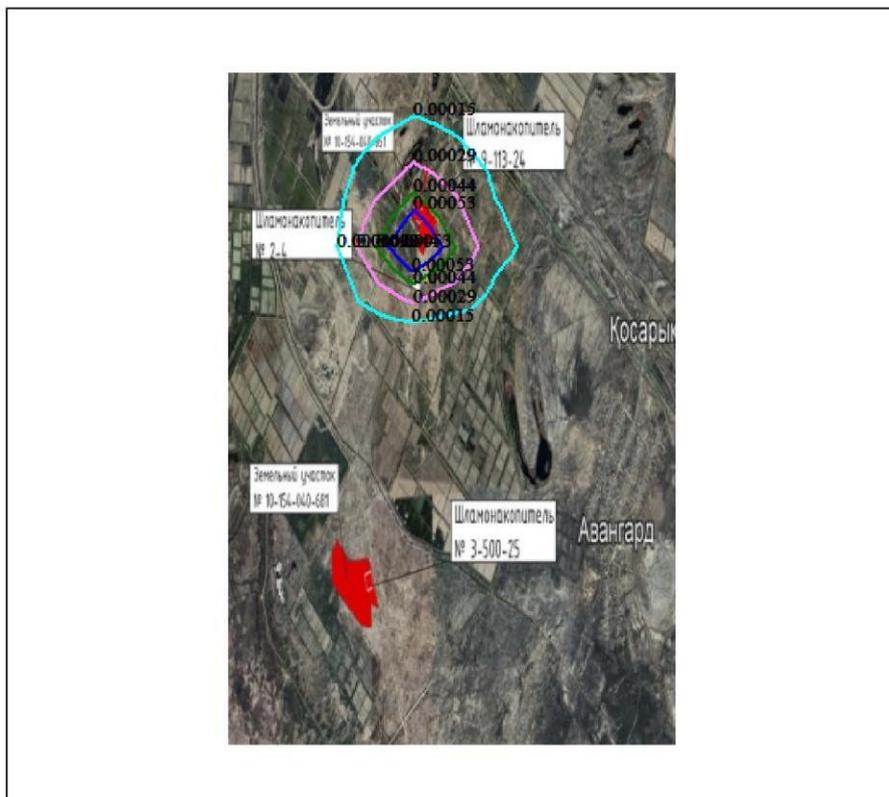
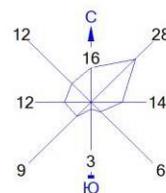
Условные обозначения:  
 ———— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.00022 ПДК  
 0.00045 ПДК  
 0.00067 ПДК  
 0.00080 ПДК



Макс концентрация 0.000838 ПДК достигается в точке  $x=3615$   $y=23323$   
 При опасном направлении  $46^\circ$  и опасной скорости ветра 1.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 64757 м, высота 58870 м,  
 шаг расчетной сетки 5887 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Кызылорда  
 Объект : 0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг. Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



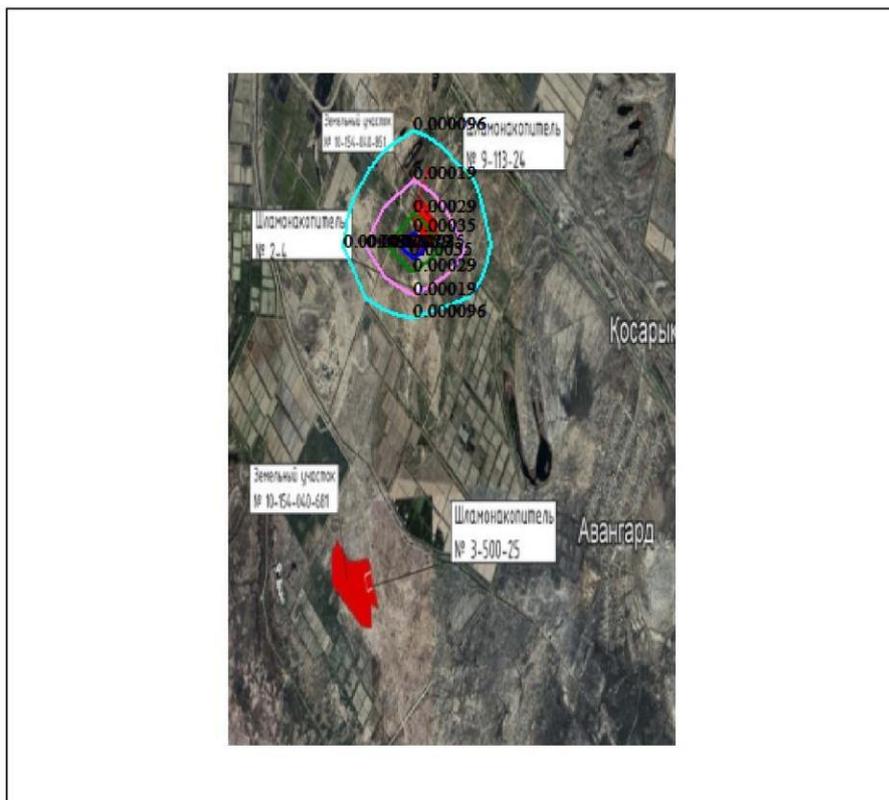
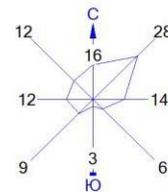
Условные обозначения:  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.00015 ПДК  
 0.00029 ПДК  
 0.00044 ПДК  
 0.00053 ПДК



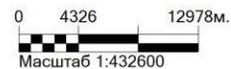
Макс концентрация 0.0007157 ПДК достигается в точке  $x=3615$   $y=23323$   
 При опасном направлении  $41^\circ$  и опасной скорости ветра 3.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 64757 м, высота 58870 м,  
 шаг расчетной сетки 5887 м, количество расчетных точек  $12 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Кызылорда  
 Объект : 0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг. Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:  
 ———— Расч. прямоугольник N 01

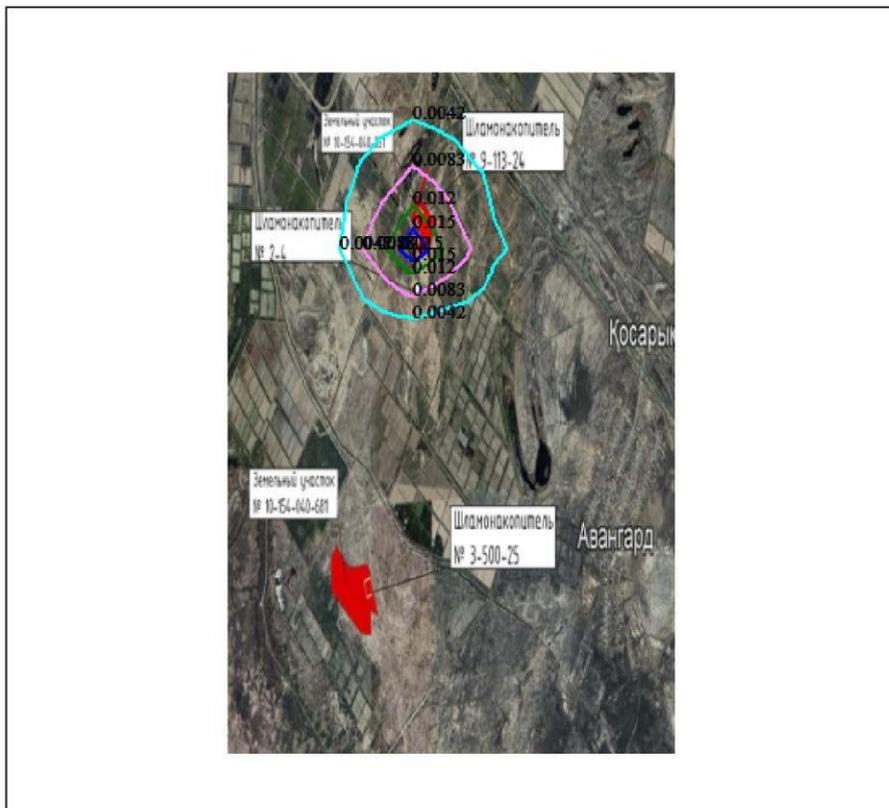
Изолинии в долях ПДК  
 0.000096 ПДК  
 0.00019 ПДК  
 0.00029 ПДК  
 0.00035 ПДК



Макс концентрация 0.0003905 ПДК достигается в точке  $x=3615$   $y=23323$   
 При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 1.78 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 64757 м, высота 58870 м,  
 шаг расчетной сетки 5887 м, количество расчетных точек 12\*11  
 Расчет на существующее положение.

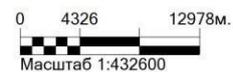
Город : 007 Кызылорда  
 Объект : 0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг. Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



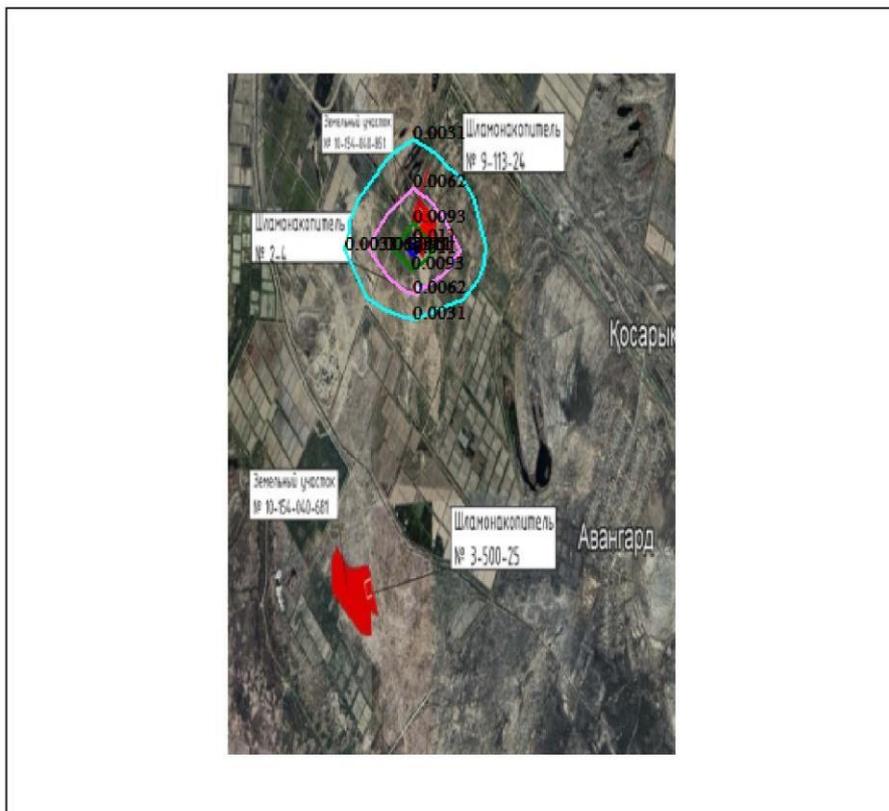
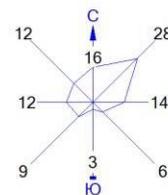
Условные обозначения:  
 ———— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.0042 ПДК  
 0.0083 ПДК  
 0.012 ПДК  
 0.015 ПДК



Макс концентрация 0.0172243 ПДК достигается в точке  $x = 3615$   $y = 23323$   
 При опасном направлении 23° и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 64757 м, высота 58870 м,  
 шаг расчетной сетки 5887 м, количество расчетных точек 12\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Кызылорда  
 Объект : 0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг. Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6004 0301+0304+0330+2904



Условные обозначения:  
 ———— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.0031 ПДК  
 0.0062 ПДК  
 0.0093 ПДК  
 0.011 ПДК



Макс концентрация 0.0118497 ПДК достигается в точке  $x = 3615$   $y = 23323$   
 При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 1.76 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 64757 м, высота 58870 м,  
 шаг расчетной сетки 5887 м, количество расчетных точек 12\*11  
 Расчет на существующее положение.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 2. РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ**

## РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ

## 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ТОО "Казнигри"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |  
| на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020 |

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчет на существующее положение.

Город = Кызылорда \_\_\_\_\_ Расчетный год: 2023

Базовый год: 2023

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной  
0001

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

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

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

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0100000 ПДКс.с. = 0.0010000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0168 ( Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446) )

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0200000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0184 ( Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) )

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0010000 ПДКс.с. = 0.0003000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1

Примесь = 0301 ( Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0304 ( Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0328 ( Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) ) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

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

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0337 ( Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

Примесь = 0342 ( Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0616 ( Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0621 ( Метилбензол (349) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.6000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0703 ( Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) ) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0000010 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1

Примесь = 1210 ( Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.1000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

Примесь = 1325 ( Формальдегид (Метаналь) (609) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 1401 ( Пропан-2-он (Ацетон) (470) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.3500000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

Примесь = 2752 ( Уайт-спирит (1294\*) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 1.0000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

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

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

Примесь = 2902 ( Взвешенные частицы (116) ) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 2904 ( Мазутная зола тепловых электростанций /в пересчете на ванадий/ (326) )

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0020000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

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) )

Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 2930 ( Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*) ) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.0400000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

Гр.суммации = 6004 ( 0301 + 0304 + 0330 + 2904 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00

Примесь - 0301 ( Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь - 0304 ( Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

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

Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
 Примесь - 2904 ( Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326) )  
 Коэф-т оседания = 3.0  
 ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0020000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
 Гр.суммации = 6007 ( 0301 + 0330 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
 Примесь - 0301 ( Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) ) Коэф-т оседания = 1.0  
 ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
 Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )  
 Коэф-т оседания = 1.0  
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
 Гр.суммации = 6035 ( 0184 + 0330 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
 Примесь - 0184 ( Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513) )  
 Коэф-т оседания = 3.0  
 ПДКм.р. = 0.0010000 ПДКс.с. = 0.0003000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1  
 Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )  
 Коэф-т оседания = 1.0  
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
 Гр.суммации = 6041 ( 0330 + 0342 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
 Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )  
 Коэф-т оседания = 1.0  
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
 Примесь - 0342 ( Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) )  
 Коэф-т оседания = 1.0  
 ПДКм.р. = 0.0200000 ПДКс.с. = 0.0050000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
 Гр.суммации = ПЛ ( 2902 + 2904 + 2908 + 2930 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
 Примесь - 2902 ( Взвешенные частицы (116) ) Коэф-т оседания = 3.0  
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
 Примесь - 2904 ( Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326) )  
 Коэф-т оседания = 3.0  
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
 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) )  
 Коэф-т оседания = 3.0  
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
 Примесь - 2930 ( Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*) ) Коэф-т оседания = 3.0  
 ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.1500000 ПДКсг = 0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Название: Кызылорда  
 Коэффициент А = 200  
 Скорость ветра Умр = 12.0 м/с  
 Средняя скорость ветра = 5.0 м/с  
 Температура летняя = 25.0 град.С  
 Температура зимняя = -25.0 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 v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Кызылорда.  
 Объект :0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг..  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.05.2023 16:39  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000101	0001	T	2.0	0.10	11.00	0.0864	150.0	4444.59	24076.68						1.0 1.000 0 0.0171667
000101	0002	T	2.0	0.010	6.00	0.0005	180.0	4162.10	25847.40						1.0 1.000 0 0.0091556
000101	0003	T	2.0	0.10	11.00	0.0047	150.0	4743.52	24846.96						1.0 1.000 0 0.0006620
000101	0004	T	2.0	0.010	6.00	0.0005	180.0	4592.65	24585.45						1.0 1.000 0 0.0091556
000101	6012	П	2.0			0.0	4001.51	25949.45	2.00	2.00	0.1.0	1.000	0	0.0000978	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Кызылорда.  
 Объект :0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг..  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.05.2023 16:39  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	Объ.Пл Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0001	0.017167	T	1.260575	1.14	20.4
2	000101 0002	0.009156	T	6.376187	0.50	5.5
3	000101 0003	0.000662	T	0.461563	0.50	5.5
4	000101 0004	0.009156	T	6.376187	0.50	5.5
5	000101 6012	0.000098	П1	0.017465	0.50	11.4
Суммарный Мq=		0.036238 г/с				
Сумма См по всем источникам =		14.491978 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.56 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Кызылорда.  
 Объект :0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг..  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.05.2023 16:39  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 64757x58870 с шагом 5887  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.56 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Кызылорда.  
 Объект :0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг..  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.05.2023 16:39  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 6558, Y= 11549  
 размеры: длина(по X)= 64757, ширина(по Y)= 58870, шаг сетки= 5887

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ]
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

~~~~~  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 40984 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра=177)

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Qс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 35097 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра=176)

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Qс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 29210 : Y-строка 3 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра=170)

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Qc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 23323 : Y-строка 4 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра= 46)

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Qc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.010: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 17436 : Y-строка 5 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра= 7)

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Qc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 11549 : Y-строка 6 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра= 4)

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Qc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 5662 : Y-строка 7 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра= 2)

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Qc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -225 : Y-строка 8 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра= 2)

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Qc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -6112 : Y-строка 9 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра= 2)

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Qc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y=-11999 : Y-строка 10 Стах= 0.000

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

y=-17886 : Y-строка 11 Стах= 0.000

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 3614.5 м, Y= 23323.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0103141 доли ПДКмр |  
 | 0.0020628 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 46 град.  
 и скорости ветра 1.75 м/с  
 Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Объ.Пл Ист.		М-(Mq)	С[доли ПДК]	b=C/M			
1	000101 0001	T	0.0172	0.008168	79.2	79.2	0.475801408
2	000101 0004	T	0.009156	0.002057	19.9	99.1	0.224696234
В сумме =				0.010225	99.1		
Суммарный вклад остальных =				0.000089	0.9		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Кызылорда.  
 Объект :0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг..  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.05.2023 16:39  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 6558 м; Y= 11549 |  
 | Длина и ширина : L= 64757 м; B= 58870 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 5887 м |

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2-	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	.	.	.	.	2
3-	.	.	.	.	0.001	0.004	0.001	.	.	.	.	3
4-	.	.	.	.	0.001	0.010	0.002	0.001	.	.	.	4
5-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	5
6-С	..... C- 6											
7-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0103141 долей ПДКмр  
 = 0.0020628 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Xм = 3614.5 м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 4) Yм = 23323.0 м  
 При опасном направлении ветра : 46 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.75 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Кызылорда.  
 Объект :0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг..  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.05.2023 16:39  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс	
Объ.Пл	Ист.	М	М	М	М/с	М/с	град	С	М	М	М	М	М	М	гр.	г/с
000101 0001	T	2.0	0.10	11.00	0.0864	150.0	4444.59	24076.68							1.0	1.000 0 0.0027896
000101 0002	T	2.0	0.010	6.00	0.0005	180.0	4162.10	25847.40							1.0	1.000 0 0.0014878
000101 0003	T	2.0	0.10	11.00	0.0047	150.0	4743.52	24846.96							1.0	1.000 0 0.0001075
000101 0004	T	2.0	0.010	6.00	0.0005	180.0	4592.65	24585.45							1.0	1.000 0 0.0014878
000101 6012	П	2.0			0.0	4001.51	25949.45	2.00	2.00	0 1.0	1.000 0	0.0000159				

4. Расчетные параметры См,Um,Хм  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Кызылорда.  
 Объект :0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг..  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.05.2023 16:39  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

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

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм
п/п	Объ.Пл	Ист.		[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0001	0.002790	T	0.102422	1.14	20.4
2	000101 0002	0.001488	T	0.518065	0.50	5.5
3	000101 0003	0.000107	T	0.037476	0.50	5.5
4	000101 0004	0.001488	T	0.518065	0.50	5.5
5	000101 6012	0.000016	П	0.001420	0.50	11.4

Суммарный Мq= 0.005889 г/с  
 Сумма См по всем источникам = 1.177448 долей ПДК  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.56 м/с

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Кызылорда.  
 Объект :0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг..  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.05.2023 16:39  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 64757x58870 с шагом 5887  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.56 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Кызылорда.  
 Объект :0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг..  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.05.2023 16:39  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 6558, Y= 11549  
 размеры: длина(по X)= 64757, ширина(по Y)= 58870, шаг сетки= 5887

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [ м/с ]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 40984 : Y-строка 1 Стах= 0.000

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

y= 35097 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра=176)

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Qc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 29210 : Y-строка 3 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра=170)

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Qc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 23323 : Y-строка 4 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра= 46)

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Qc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 17436 : Y-строка 5 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра= 7)

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

.....  
: : :

Qc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 11549 : Y-строка 6 Cmax= 0.000

-----:

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

.....

: :

y= 5662 : Y-строка 7 Cmax= 0.000

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

y= -225 : Y-строка 8 Cmax= 0.000

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

y= -6112 : Y-строка 9 Cmax= 0.000

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

y=-11999 : Y-строка 10 Cmax= 0.000

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

y=-17886 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 3614.5 м, Y= 23323.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008380 доли ПДКмр |  
 | 0.0003352 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 46 град.  
 и скорости ветра 1.75 м/с

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

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс   | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|-------------|----------|--------|---------------|
| Обь. Пл                     | Ист.        |     | М-(Mq)   | С[доли ПДК] |          |        | b=C/M         |
| 1                           | 000101 0001 | T   | 0.002790 | 0.000664    | 79.2     | 79.2   | 0.237901434   |
| 2                           | 000101 0004 | T   | 0.001488 | 0.000167    | 19.9     | 99.1   | 0.112348780   |
| В сумме =                   |             |     |          | 0.000831    | 99.1     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |          | 0.000007    | 0.9      |        |               |

**7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Кызылорда.

Объект :0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.05.2023 16:39

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

**Параметры расчетного прямоугольника No 1**

Координаты центра : X= 6558 м; Y= 11549 |  
 Длина и ширина : L= 64757 м; B= 58870 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 5887 м |

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| * | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | .  |
| 1 | . | . | . | . | . | . | . | . | .  | .  | 1  |





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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Упр) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |-----|  
 | -Если в строке Стах<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 |-----|

y= 40984 : Y-строка 1 Стах= 0.000

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

y= 35097 : Y-строка 2 Стах= 0.000

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

y= 29210 : Y-строка 3 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра=170)

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Qс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 23323 : Y-строка 4 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра= 47)

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Qс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 17436 : Y-строка 5 Стах= 0.000

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

y= 11549 : Y-строка 6 Стах= 0.000

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

y= 5662 : Y-строка 7 Стах= 0.000

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

y= -225 : Y-строка 8 Стах= 0.000

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

y= -6112 : Y-строка 9 Стах= 0.000

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

y=-11999 : Y-строка 10 Стах= 0.000

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

.....

~~~~~

y=-17886; Y-строка 11 Стах= 0.000

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

.....

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3614.5 м, Y= 23323.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005716 доли ПДКмр|  
 | 0.0000857 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 47 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 0001 | T   | 0.001458   | 0.000513 | 89.8     | 89.8   | 0.351865649  |
| 2 | 000101 0004 | T   | 0.00077778 | 0.000058 | 10.2     | 100.0  | 0.075212650  |

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Кызылорда.

Объект :0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг..

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.05.2023 16:39

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 6558 м; Y= 11549 |  
 Длина и ширина : L= 64757 м; B= 58870 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 5887 м |

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5     | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12   |
|-----|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|----|----|------|
| 1-  | . | . | . | . | .     | . | . | . | . | .  | .  | 1    |
| 2-  | . | . | . | . | .     | . | . | . | . | .  | .  | 2    |
| 3-  | . | . | . | . | .     | . | . | . | . | .  | .  | 3    |
| 4-  | . | . | . | . | 0.001 | . | . | . | . | .  | .  | 4    |
| 5-  | . | . | . | . | ^     | . | . | . | . | .  | .  | 5    |
| 6-С | . | . | . | . | .     | . | . | . | . | .  | .  | С- 6 |
| 7-  | . | . | . | . | .     | . | . | . | . | .  | .  | 7    |
| 8-  | . | . | . | . | .     | . | . | . | . | .  | .  | 8    |
| 9-  | . | . | . | . | .     | . | . | . | . | .  | .  | 9    |
| 10- | . | . | . | . | .     | . | . | . | . | .  | .  | 10   |
| 11- | . | . | . | . | .     | . | . | . | . | .  | .  | 11   |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0005716 долей ПДКмр  
 = 0.0000857 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 3614.5 м

( X-столбец 6, Y-строка 4) Yм = 23323.0 м

При опасном направлении ветра : 47 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Кызылорда.

Объект :0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг..

Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.05.2023 16:40

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | H   | D     | Wo    | V1     | T     | X1      | Y1       | X2 | Y2 | Alf  | F | КР | Ди | Выброс                |
|-------------|------|-----|-------|-------|--------|-------|---------|----------|----|----|------|---|----|----|-----------------------|
| Обь.Пл      | Ист. | М   | М     | М     | М      | М/с   | М       | М        | М  | М  | град | М | М  | М  | г/с                   |
| 000101 0001 | T    | 2.0 | 0.10  | 11.00 | 0.0864 | 150.0 | 4444.59 | 24076.68 |    |    |      |   |    |    | 1.0 1.000 0 0.0022917 |
| 000101 0002 | T    | 2.0 | 0.010 | 6.00  | 0.0005 | 180.0 | 4162.10 | 25847.40 |    |    |      |   |    |    | 1.0 1.000 0 0.0012222 |

---

|               |     |       |       |        |       |         |          |     |       |   |           |
|---------------|-----|-------|-------|--------|-------|---------|----------|-----|-------|---|-----------|
| 000101 0003 Т | 2.0 | 0.10  | 11.00 | 0.0047 | 150.0 | 4743.52 | 24846.96 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0024200 |
| 000101 0004 Т | 2.0 | 0.010 | 6.00  | 0.0005 | 180.0 | 4592.65 | 24585.45 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0012222 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Кызылорда.

Объект :0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.05.2023 16:40

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| Источники                                 |        |      | Их расчетные параметры |            |          |      |      |
|-------------------------------------------|--------|------|------------------------|------------|----------|------|------|
| Номер                                     | Код    | М    | Тип                    | Сm         | Um       | Xm   |      |
| п/п                                       | Объ.Пл | Ист. |                        | [доли ПДК] | [м/с]    | [м]  |      |
| 1                                         | 000101 | 0001 | 0.002292               | T          | 0.067312 | 1.14 | 20.4 |
| 2                                         | 000101 | 0002 | 0.001222               | T          | 0.340476 | 0.50 | 5.5  |
| 3                                         | 000101 | 0003 | 0.002420               | T          | 0.674914 | 0.50 | 5.5  |
| 4                                         | 000101 | 0004 | 0.001222               | T          | 0.340476 | 0.50 | 5.5  |
| Суммарный Мq=                             |        |      | 0.007156 г/с           |            |          |      |      |
| Сумма См по всем источникам =             |        |      | 1.423178 долей ПДК     |            |          |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |      | 0.53 м/с               |            |          |      |      |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Кызылорда.

Объект :0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.05.2023 16:40

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 64757x58870 с шагом 5887

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.53 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Кызылорда.

Объект :0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.05.2023 16:40

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 6558, Y= 11549

размеры: длина(по X)= 64757, ширина(по Y)= 58870, шаг сетки= 5887

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                            |
|--------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]        |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]       |
| Ки - код источника для верхней строки Ви   |

-Если в строке Сmax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 40984 : Y-строка 1 Сmax= 0.000

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

y= 35097 : Y-строка 2 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра=175)

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 29210 : Y-строка 3 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра=168)

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Qc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 23323 : Y-строка 4 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра= 41)

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Qc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 17436 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра= 7)

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Qc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 11549 : Y-строка 6 Cmax= 0.000

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

y= 5662 : Y-строка 7 Cmax= 0.000

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

y= -225 : Y-строка 8 Cmax= 0.000

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

y= -6112 : Y-строка 9 Cmax= 0.000

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

y= -11999 : Y-строка 10 Cmax= 0.000

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

y= -17886 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 3614.5 м, Y= 23323.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0007157 доли ПДКмр|

| 0.0003578 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 41 град.  
и скорости ветра 3.50 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 | 0003 | T      | 0.002420 | 0.000255 | 35.6   | 0.105407767  |
| 2    | 000101 | 0001 | T      | 0.002292 | 0.000248 | 34.7   | 0.108337425  |
| 3    | 000101 | 0004 | T      | 0.001222 | 0.000212 | 29.7   | 0.173716336  |

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Кызылорда.  
Объект :0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг..  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (СИ) Расчет проводился 03.05.2023 16:40  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_\_  
| Координаты центра : X= 6558 м; Y= 11549 |  
| Длина и ширина : L= 64757 м; B= 58870 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 5887 м |  
~~~~~



5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Кызылорда.  
 Объект :0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг..  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.05.2023 16:40  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 64757x58870 с шагом 5887  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.54$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Кызылорда.  
 Объект :0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг..  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.05.2023 16:40  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 6558, Y= 11549  
 размеры: длина(по X)= 64757, ширина(по Y)= 58870, шаг сетки= 5887

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ]	
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
~~~~~	~~~~~
-Если в строке $С_{мах} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются	

y= 40984 : Y-строка 1  $С_{мах} = 0.000$

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

y= 35097 : Y-строка 2  $С_{мах} = 0.000$

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

y= 29210 : Y-строка 3  $С_{мах} = 0.000$  долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра=169)

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Qс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 23323 : Y-строка 4  $С_{мах} = 0.000$  долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра= 45)

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Qс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 17436 : Y-строка 5  $С_{мах} = 0.000$  долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра= 7)

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Qс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 11549 : Y-строка 6  $С_{мах} = 0.000$

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

~~~~~  
y= 5662 : Y-строка 7 Стах= 0.000

-----  
x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:  
.....

y=-225 : Y-строка 8 Cmax= 0.000

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

y=-6112 : Y-строка 9 Cmax= 0.000

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

y=-11999 : Y-строка 10 Cmax= 0.000

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

y=-17886 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 3614.5 м, Y= 23323.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003905 доли ПДКмр |  
 | 0.0019524 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 45 град.  
 и скорости ветра 1.78 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №       | Код         | Тип    | Выброс       | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|---------|-------------|--------|--------------|----------|----------|--------|---------------|
| Объ. Пл | Ист.        | М-(Mq) | -C[доли ПДК] | -C       | б=C/M    |        |               |
| 1       | 000101 0001 | T      | 0.0150       | 0.000279 | 71.4     | 71.4   | 0.018574832   |
| 2       | 000101 0004 | T      | 0.008000     | 0.000078 | 20.0     | 91.3   | 0.009759144   |
| 3       | 000101 0003 | T      | 0.005720     | 0.000034 | 8.7      | 100.0  | 0.005905117   |

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Кызылорда.

Объект :0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.05.2023 16:40

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 6558 м; Y= 11549 |  
 Длина и ширина : L= 64757 м; B= 58870 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 5887 м

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6     | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12  |
|----|---|---|---|---|-------|---|---|---|----|----|-----|
| *  | . | . | . | . | .     | . | . | . | .  | .  | .   |
| 1- | . | . | . | . | .     | . | . | . | .  | .  | 1   |
| 2- | . | . | . | . | .     | . | . | . | .  | .  | 2   |
| 3- | . | . | . | . | .     | . | . | . | .  | .  | 3   |
| 4- | . | . | . | . | 0.000 | . | . | . | .  | .  | 4   |
| 5- | . | . | . | . | .     | . | . | . | .  | .  | 5   |
| 6- | C | . | . | . | .     | . | . | . | .  | .  | C-6 |
| 7- | . | . | . | . | .     | . | . | . | .  | .  | 7   |
| 8- | . | . | . | . | .     | . | . | . | .  | .  | 8   |

|                |     |
|----------------|-----|
|                |     |
| 9-  . . . . .  | - 9 |
|                |     |
| 10-  . . . . . | -10 |
|                |     |
| 11-  . . . . . | -11 |
|                |     |

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.0003905 долей ПДКмр  
 = 0.0019524 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 3614.5 м  
 (Х-столбец 6, Y-строка 4) Ум = 23323.0 м  
 При опасном направлении ветра : 45 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.78 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Кызылорда.  
 Объект :0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг..  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.05.2023 16:40  
 Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип  | H | D   | Wo    | V1    | T      | X1    | Y1      | X2       | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс                |
|--------|------|---|-----|-------|-------|--------|-------|---------|----------|----|-----|---|----|----|-----------------------|
| Обь.Пл | Ист. | м | м   | м/с   | м3/с  | град   | м     | м       | м        | м  | м   | м | м  | м  | г/с                   |
| 000101 | 0001 | T | 2.0 | 0.10  | 11.00 | 0.0864 | 150.0 | 4444.59 | 24076.68 |    |     |   |    |    | 1.0 1.000 0 0.0075000 |
| 000101 | 0002 | T | 2.0 | 0.010 | 6.00  | 0.0005 | 180.0 | 4162.10 | 25847.40 |    |     |   |    |    | 1.0 1.000 0 0.0040000 |
| 000101 | 0003 | T | 2.0 | 0.10  | 11.00 | 0.0047 | 150.0 | 4743.52 | 24846.96 |    |     |   |    |    | 1.0 1.000 0 0.0000153 |
| 000101 | 0004 | T | 2.0 | 0.010 | 6.00  | 0.0005 | 180.0 | 4592.65 | 24585.45 |    |     |   |    |    | 1.0 1.000 0 0.0040000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Кызылорда.  
 Объект :0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг..  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.05.2023 16:40  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| Источники                                 |        |      |     | Их расчетные параметры |           |      |  |
|---|--------|------|-----|------------------------|-----------|------|--|
| Номер                                     | Код    | M    | Тип | См                     | Um        | Хм   |  |
| п/п                                       | Обь.Пл | Ист. |     | [доли ПДК]             | [м/с]     | [м]  |  |
| 1   | 000101 | 0001 | T   | 0.007500               | 1.14      | 20.4 |  |
| 2   | 000101 | 0002 | T   | 0.004000               | 0.50      | 5.5  |  |
| 3   | 000101 | 0003 | T   | 0.000015               | 0.50      | 5.5  |  |
| 4   | 000101 | 0004 | T   | 0.004000               | 0.50      | 5.5  |  |
| Суммарный Мq=                             |        |      |     | 0.015515               | г/с       |      |  |
| Сумма См по всем источникам =             |        |      |     | 1.226563               | долей ПДК |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |      |     | 0.56                   | м/с       |      |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Кызылорда.  
 Объект :0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг..  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.05.2023 16:40  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 64757x58870 с шагом 5887  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.56 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Кызылорда.  
 Объект :0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг..  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.05.2023 16:40  
 Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра Х= 6558, Y= 11549  
 размеры: длина(по X)= 64757, ширина(по Y)= 58870, шаг сетки= 5887

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |-----|  
 |-Если в строке Стах<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 |-----|

y= 40984 : Y-строка 1 Стах= 0.000

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

y= 35097 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра=176)

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Qс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 29210 : Y-строка 3 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра=170)

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Qс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 23323 : Y-строка 4 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра= 46)

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Qс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 17436 : Y-строка 5 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра= 7)

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Qс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 11549 : Y-строка 6 Стах= 0.000

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

y= 5662 : Y-строка 7 Стах= 0.000

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

y= -225 : Y-строка 8 Стах= 0.000

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

y= -6112 : Y-строка 9 Стах= 0.000

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

y=-11999: Y-строка 10 Cmax= 0.000

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

y=-17886: Y-строка 11 Cmax= 0.000

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 3614.5 м, Y= 23323.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008939 доли ПДКмр |  
 | 0.0008939 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 46 град.  
 и скорости ветра 1.75 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс   | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|---------------|----------|--------|--------------|
| --- Обь.Пл Ист.---          | ---         | --- | M-(Mq)   | - C[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M----    |
| 1                           | 000101 0001 | T   | 0.007500 | 0.000714      | 79.8     | 79.8   | 0.095160469  |
| 2                           | 000101 0004 | T   | 0.004000 | 0.000180      | 20.1     | 100.0  | 0.044939265  |
| В сумме =                   |             |     |          | 0.000893      | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |          | 0.000000      | 0.0      |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Кызылорда.

Объект :0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.05.2023 16:40

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 6558 м; Y= 11549 |

Длина и ширина : L= 64757 м; B= 58870 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 5887 м |

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6     | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12  |
|-----|---|---|---|---|-------|---|---|---|----|----|-----|
| *   | . | . | . | . | .     | . | . | . | .  | .  | .   |
| 1-  | . | . | . | . | .     | . | . | . | .  | .  | 1   |
| 2-  | . | . | . | . | .     | . | . | . | .  | .  | 2   |
| 3-  | . | . | . | . | .     | . | . | . | .  | .  | 3   |
| 4-  | . | . | . | . | 0.001 | . | . | . | .  | .  | 4   |
| 5-  | . | . | . | . | ^     | . | . | . | .  | .  | 5   |
| 6-С | . | . | . | . | .     | . | . | . | .  | .  | С-6 |
| 7-  | . | . | . | . | .     | . | . | . | .  | .  | 7   |
| 8-  | . | . | . | . | .     | . | . | . | .  | .  | 8   |
| 9-  | . | . | . | . | .     | . | . | . | .  | .  | 9   |
| 10- | . | . | . | . | .     | . | . | . | .  | .  | 10  |
| 11- | . | . | . | . | .     | . | . | . | .  | .  | 11  |
| 1   | 2 | 3 | 4 | 5 | 6     | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12  |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0008939 долей ПДКмр  
 = 0.0008939 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 3614.5 м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 4) Yм = 23323.0 м

При опасном направлении ветра : 46 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.75 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Кызылорда.

Объект :0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.05.2023 16:40

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)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 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          | КР | Ди | Выброс |
|-------------|------|-----|---|-----|-----|---------|----------|------|------|------|--------|------------|----|----|--------|
| Обь.Пл      | Ист. | м   | м | м/с | м/с | градС   | м        | м    | м    | м    | градС  | м          | м  | м  | г/с    |
| 000101 6001 | П1   | 2.0 |   |     | 0.0 | 4163.81 | 25465.18 | 2.00 | 2.00 | 0.30 | 1.0000 | 0.00972800 |    |    |        |
| 000101 6002 | П1   | 2.0 |   |     | 0.0 | 4687.57 | 25358.38 | 2.00 | 2.00 | 0.30 | 1.0000 | 0.0820800  |    |    |        |
| 000101 6003 | П1   | 2.0 |   |     | 0.0 | 4917.25 | 25185.48 | 2.00 | 2.00 | 0.30 | 1.0000 | 0.0000460  |    |    |        |
| 000101 6004 | П1   | 2.0 |   |     | 0.0 | 4155.35 | 25616.01 | 2.00 | 2.00 | 0.30 | 1.0000 | 0.0022500  |    |    |        |
| 000101 6005 | П1   | 2.0 |   |     | 0.0 | 4700.60 | 24450.12 | 2.00 | 2.00 | 0.30 | 1.0000 | 0.0430000  |    |    |        |
| 000101 6006 | П1   | 2.0 |   |     | 0.0 | 4633.00 | 25256.58 | 2.00 | 2.00 | 0.30 | 1.0000 | 0.0413300  |    |    |        |
| 000101 6007 | П1   | 2.0 |   |     | 0.0 | 4416.96 | 25279.05 | 2.00 | 2.00 | 0.30 | 1.0000 | 0.1083000  |    |    |        |
| 000101 6008 | П1   | 2.0 |   |     | 0.0 | 4443.28 | 24915.87 | 2.00 | 2.00 | 0.30 | 1.0000 | 0.0006800  |    |    |        |
| 000101 6013 | П1   | 2.0 |   |     | 0.0 | 4568.15 | 25663.78 | 2.00 | 2.00 | 0.30 | 1.0000 | 0.0042000  |    |    |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Кызылорда.

Объект :0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг..

Вар.расч.: 2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.05.2023 16:40

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

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

| Источники |             | Их расчетные параметры |       |           |             |        |
|-----------|-------------|------------------------|-------|-----------|-------------|--------|
| Номер     | Код         | М                      | Тип   | Сп        | Um          | Xm     |
| п/п       | Обь.Пл      | Ист.                   | ----- | доли ПДК  | ---[м/с]--- | [м]--- |
| 1         | 000101 6001 | 0.097280               | П1    | 34.745029 | 0.50        | 5.7    |
| 2         | 000101 6002 | 0.082080               | П1    | 29.316118 | 0.50        | 5.7    |
| 3         | 000101 6003 | 0.000046               | П1    | 0.016430  | 0.50        | 5.7    |
| 4         | 000101 6004 | 0.002250               | П1    | 0.803622  | 0.50        | 5.7    |
| 5         | 000101 6005 | 0.043000               | П1    | 15.358104 | 0.50        | 5.7    |
| 6         | 000101 6006 | 0.041330               | П1    | 14.761638 | 0.50        | 5.7    |
| 7         | 000101 6007 | 0.108300               | П1    | 38.680992 | 0.50        | 5.7    |
| 8         | 000101 6008 | 0.000680               | П1    | 0.242872  | 0.50        | 5.7    |
| 9         | 000101 6013 | 0.004200               | П1    | 1.500094  | 0.50        | 5.7    |

Суммарный Мq= 0.379166 г/с  
 Сумма См по всем источникам = 135.424881 долей ПДК  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Кызылорда.

Объект :0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг..

Вар.расч.: 2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.05.2023 16:40

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 64757x58870 с шагом 5887

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Кызылорда.

Объект :0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг..

Вар.расч.: 2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.05.2023 16:40

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 6558, Y= 11549

размеры: длина(по X)= 64757, ширина(по Y)= 58870, шаг сетки= 5887

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |-----|  
 |-Если в строке Стах=<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 |-----|

y= 40984 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра=177)

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Qс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 35097 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра=175)

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Qс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 29210 : Y-строка 3 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра=168)

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Qс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.009: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 23323 : Y-строка 4 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра= 23)

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Qс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.017: 0.005: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.005: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 17436 : Y-строка 5 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра= 6)

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Qс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 11549 : Y-строка 6 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра= 4)

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Qс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 5662 : Y-строка 7 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра= 3)

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Qс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -225 : Y-строка 8 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра= 2)

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Qс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Сс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -6112 : Y-строка 9 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра= 2)

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Qc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
y=-11999: Y-строка 10 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра= 1)

-----  
x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

-----  
Qc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y=-17886: Y-строка 11 Cmax= 0.000

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 3614.5 м, Y= 23323.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0172243 доли ПДКмр|  
 | 0.0051673 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 23 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №                           | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 000101 6007 | П1  | 0.1083 | 0.008477 | 49.2     | 49.2   | 0.078274436  |
| 2                           | 000101 6002 | П1  | 0.0821 | 0.003947 | 22.9     | 72.1   | 0.048088692  |
| 3                           | 000101 6001 | П1  | 0.0973 | 0.002292 | 13.3     | 85.4   | 0.023555912  |
| 4                           | 000101 6006 | П1  | 0.0413 | 0.002181 | 12.7     | 98.1   | 0.052777126  |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.016897 | 98.1     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000327 | 1.9      |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Кызылорда.

Объект :0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.05.2023 16:40

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 6558 м; Y= 11549 |

Длина и ширина : L= 64757 м; B= 58870 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 5887 м |

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1 | 2 | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8 | 9 | 10 | 11 | 12   |
|-----|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|---|---|----|----|------|
| *   |   |   |       |       |       |       |       |   |   |    |    |      |
| 1-  |   |   |       |       |       |       |       |   |   |    |    | 1    |
|     |   |   |       |       |       |       |       |   |   |    |    |      |
| 2-  |   |   |       | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |   |   |    |    | 2    |
|     |   |   |       |       |       |       |       |   |   |    |    |      |
| 3-  |   |   | 0.001 | 0.002 | 0.009 | 0.003 | 0.001 |   |   |    |    | 3    |
|     |   |   |       |       |       |       |       |   |   |    |    |      |
| 4-  |   |   | 0.001 | 0.003 | 0.017 | 0.005 | 0.001 |   |   |    |    | 4    |
|     |   |   |       | ^     |       |       |       |   |   |    |    |      |
| 5-  |   |   | 0.000 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |   |   |    |    | 5    |
|     |   |   |       |       |       |       |       |   |   |    |    |      |
| 6-С |   |   |       |       | 0.001 | 0.001 |       |   |   |    |    | С- 6 |
|     |   |   |       |       |       |       |       |   |   |    |    |      |
| 7-  |   |   |       |       |       |       |       |   |   |    |    | 7    |
|     |   |   |       |       |       |       |       |   |   |    |    |      |
| 8-  |   |   |       |       |       |       |       |   |   |    |    | 8    |
|     |   |   |       |       |       |       |       |   |   |    |    |      |
| 9-  |   |   |       |       |       |       |       |   |   |    |    | 9    |
|     |   |   |       |       |       |       |       |   |   |    |    |      |
| 10- |   |   |       |       |       |       |       |   |   |    |    | 10   |
|     |   |   |       |       |       |       |       |   |   |    |    |      |
| 11- |   |   |       |       |       |       |       |   |   |    |    | 11   |
|     |   |   |       |       |       |       |       |   |   |    |    |      |
|     | 1 | 2 | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8 | 9 | 10 | 11 | 12   |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.0172243 долей ПДКмр  
 = 0.0051673 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 3614.5 м

( X-столбец 6, Y-строка 4) Yм = 23323.0 м

При опасном направлении ветра : 23 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Кызылорда.

Объект :0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.05.2023 16:40

Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

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

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип  | H | D   | Wo    | V1    | T      | X1      | Y1       | X2       | Y2   | Al | F   | КР                | Ди | Выброс  |                   |
|-------------------------|------|---|-----|-------|-------|--------|---------|----------|----------|------|----|-----|-------------------|----|---------|-------------------|
| Обь.Пл                  | Ист. | м | м   | м/с   | м/с   | градС  | м       | градС    | м        | м    | м  | м   | м                 | м  | гр./г/с |                   |
| ----- Примесь 0301----- |      |   |     |       |       |        |         |          |          |      |    |     |                   |    |         |                   |
| 000101                  | 0001 | T | 2.0 | 0.10  | 11.00 | 0.0864 | 150.0   | 4444.59  | 24076.68 |      |    |     |                   |    | 1.0     | 1.000 0 0.0171667 |
| 000101                  | 0002 | T | 2.0 | 0.010 | 6.00  | 0.0005 | 180.0   | 4162.10  | 25847.40 |      |    |     |                   |    | 1.0     | 1.000 0 0.0091556 |
| 000101                  | 0003 | T | 2.0 | 0.10  | 11.00 | 0.0047 | 150.0   | 4743.52  | 24846.96 |      |    |     |                   |    | 1.0     | 1.000 0 0.0006620 |
| 000101                  | 0004 | T | 2.0 | 0.010 | 6.00  | 0.0005 | 180.0   | 4592.65  | 24585.45 |      |    |     |                   |    | 1.0     | 1.000 0 0.0091556 |
| 000101                  | 6012 | П | 2.0 |       |       | 0.0    | 4001.51 | 25949.45 | 2.00     | 2.00 | 0  | 1.0 | 1.000 0 0.0000978 |    |         |                   |
| ----- Примесь 0304----- |      |   |     |       |       |        |         |          |          |      |    |     |                   |    |         |                   |
| 000101                  | 0001 | T | 2.0 | 0.10  | 11.00 | 0.0864 | 150.0   | 4444.59  | 24076.68 |      |    |     |                   |    | 1.0     | 1.000 0 0.0027896 |
| 000101                  | 0002 | T | 2.0 | 0.010 | 6.00  | 0.0005 | 180.0   | 4162.10  | 25847.40 |      |    |     |                   |    | 1.0     | 1.000 0 0.0014878 |
| 000101                  | 0003 | T | 2.0 | 0.10  | 11.00 | 0.0047 | 150.0   | 4743.52  | 24846.96 |      |    |     |                   |    | 1.0     | 1.000 0 0.0001075 |
| 000101                  | 0004 | T | 2.0 | 0.010 | 6.00  | 0.0005 | 180.0   | 4592.65  | 24585.45 |      |    |     |                   |    | 1.0     | 1.000 0 0.0014878 |
| 000101                  | 6012 | П | 2.0 |       |       | 0.0    | 4001.51 | 25949.45 | 2.00     | 2.00 | 0  | 1.0 | 1.000 0 0.0000159 |    |         |                   |
| ----- Примесь 0330----- |      |   |     |       |       |        |         |          |          |      |    |     |                   |    |         |                   |
| 000101                  | 0001 | T | 2.0 | 0.10  | 11.00 | 0.0864 | 150.0   | 4444.59  | 24076.68 |      |    |     |                   |    | 1.0     | 1.000 0 0.0022917 |
| 000101                  | 0002 | T | 2.0 | 0.010 | 6.00  | 0.0005 | 180.0   | 4162.10  | 25847.40 |      |    |     |                   |    | 1.0     | 1.000 0 0.0012222 |
| 000101                  | 0003 | T | 2.0 | 0.10  | 11.00 | 0.0047 | 150.0   | 4743.52  | 24846.96 |      |    |     |                   |    | 1.0     | 1.000 0 0.0024200 |
| 000101                  | 0004 | T | 2.0 | 0.010 | 6.00  | 0.0005 | 180.0   | 4592.65  | 24585.45 |      |    |     |                   |    | 1.0     | 1.000 0 0.0012222 |
| ----- Примесь 2904----- |      |   |     |       |       |        |         |          |          |      |    |     |                   |    |         |                   |
| 000101                  | 0003 | T | 2.0 | 0.10  | 11.00 | 0.0047 | 150.0   | 4743.52  | 24846.96 |      |    |     |                   |    | 3.0     | 1.000 0 0.0000914 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Кызылорда.

Объект :0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.05.2023 16:40

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

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

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

- Для групп суммации выброс  $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация  $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmp/ПДКp$

- Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)

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

| Источники  |        | Их расчетные параметры |          |            |          |      |       |     |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--------|------------------------|----------|------------|----------|------|-------|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Номер  | Код    | Mq                     | Тип      | Cm         | Um       | Xm   | F     |     |  |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п  | Обь.Пл | Ист.                   | -----    | [доли ПДК] | [м/с]    | [м]  | ----- |     |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1  | 000101 | 0001                   | 0.097391 | T          | 1.430308 | 1.14 | 20.4  | 1.0 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2  | 000101 | 0002                   | 0.051942 | T          | 7.234719 | 0.50 | 5.5   | 1.0 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3  | 000101 | 0003                   | 0.008419 | T          | 1.173946 | 0.50 | 5.5   | 1.0 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4  | 000101 | 0004                   | 0.051942 | T          | 7.234719 | 0.50 | 5.5   | 1.0 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5  | 000101 | 6012                   | 0.000529 | П          | 0.018883 | 0.50 | 11.4  | 1.0 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6  | 000101 | 0003                   | 0.004570 | T          | 1.911793 | 0.50 | 2.7   | 3.0 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----  |        |                        |          |            |          |      |       |     |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq= 0.214791 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |        |                        |          |            |          |      |       |     |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 19.004368 долей ПДК      |        |                        |          |            |          |      |       |     |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----  |        |                        |          |            |          |      |       |     |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.55 м/с     |        |                        |          |            |          |      |       |     |  |  |  |  |  |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Кызылорда.

Объект :0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.05.2023 16:40

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

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

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Расчет по прямоугольнику 001 : 64757x58870 с шагом 5887

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.55$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Кызылорда.

Объект :0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.05.2023 16:40

Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

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

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 6558, Y= 11549

размеры: длина(по X)= 64757, ширина(по Y)= 58870, шаг сетки= 5887

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~|

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~|

y= 40984 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра=177)

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Qс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 35097 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра=176)

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Qс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 29210 : Y-строка 3 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра=170)

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Qс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 23323 : Y-строка 4 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра= 45)

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Qс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.012: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 17436 : Y-строка 5 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра= 7)

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Qс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 11549 : Y-строка 6 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра= 4)

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Qс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 5662 : Y-строка 7 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра= 2)

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Qс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:



-----:  
x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:  
-----:  
Qc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
-----

y=-11999 : Y-строка 10 Cmax= 0.000

-----:  
x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:  
-----

y=-17886 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

-----:  
x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3614.5 м, Y= 23323.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0118497 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 45 град.  
и скорости ветра 1.76 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния       |
|-----------------------------|--------|------|--------|-------------|----------|--------|--------------------|
| Объ.Пл                      | Ист.   |      | М(Мг)  | С[доли ПДК] |          |        | b=C/M              |
| 1                           | 000101 | 0001 | T      | 0.0974      | 0.009051 | 76.4   | 76.4   0.092937060 |
| 2                           | 000101 | 0004 | T      | 0.0519      | 0.002529 | 21.3   | 97.7   0.048689842 |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.011580    | 97.7     |        |                    |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000269    | 2.3      |        |                    |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Кызылорда.

Объект :0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.05.2023 16:40

Группа суммации :6004=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

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

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

-----  
Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 6558 м; Y= 11549 |  
| Длина и ширина : L= 64757 м; B= 58870 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 5887 м |  
-----

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1      | 2 | 3 | 4 | 5     | 6     | 7     | 8     | 9 | 10 | 11 | 12   |
|--------|---|---|---|-------|-------|-------|-------|---|----|----|------|
| *----- |   |   |   |       |       |       |       |   |    |    |      |
| 1-     | . | . | . | .     | .     | .     | .     | . | .  | .  | 1    |
| 2-     | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | . | .  | .  | 2    |
| 3-     | . | . | . | 0.001 | 0.004 | 0.001 | 0.001 | . | .  | .  | 3    |
| 4-     | . | . | . | 0.001 | 0.012 | 0.002 | 0.001 | . | .  | .  | 4    |
| 5-     | . | . | . | 0.001 | 0.002 | 0.001 | .     | . | .  | .  | 5    |
| 6-С    | . | . | . | .     | 0.000 | .     | .     | . | .  | .  | С- 6 |
| 7-     | . | . | . | .     | .     | .     | .     | . | .  | .  | 7    |
| 8-     | . | . | . | .     | .     | .     | .     | . | .  | .  | 8    |
| 9-     | . | . | . | .     | .     | .     | .     | . | .  | .  | 9    |
| 10-    | . | . | . | .     | .     | .     | .     | . | .  | .  | 10   |
| 11-    | . | . | . | .     | .     | .     | .     | . | .  | .  | 11   |
| -----  |   |   |   |       |       |       |       |   |    |    |      |
| 1      | 2 | 3 | 4 | 5     | 6     | 7     | 8     | 9 | 10 | 11 | 12   |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ----> Cm = 0.0118497

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 3614.5$  м  
( X-столбец 6, Y-строка 4)  $Y_m = 23323.0$  м

При опасном направлении ветра : 45 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.76 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :007 Кызылорда.

Объект :0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг..  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.05.2023 16:40

Группа суммации :\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)  
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\*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                     | Тип  | H  | D   | Wo   | V1    | T      | X1      | Y1       | X2       | Y2 | Al   | F   | КР  | Ди   | Выброс                 |
|-------------------------|------|----|-----|------|-------|--------|---------|----------|----------|----|------|-----|-----|------|------------------------|
| Обь.Пл                  | Ист. | м  | м   | м/с  | м/с   | градС  | м       | м        | м        | м  | г/с  | г/с | г/с | г/с  | г/с                    |
| ----- Примесь 2902----- |      |    |     |      |       |        |         |          |          |    |      |     |     |      |                        |
| 000101                  | 6009 | П1 | 2.0 |      |       | 0.0    | 4391.64 | 24657.25 |          |    | 2.00 |     |     | 2.00 | 0.30 1.000 0 0.0052000 |
| ----- Примесь 2904----- |      |    |     |      |       |        |         |          |          |    |      |     |     |      |                        |
| 000101                  | 0003 | T  | 2.0 | 0.10 | 11.00 | 0.0047 | 150.0   | 4743.52  | 24846.96 |    |      |     |     |      | 3.0 1.000 0 0.0000914  |
| ----- Примесь 2908----- |      |    |     |      |       |        |         |          |          |    |      |     |     |      |                        |
| 000101                  | 6001 | П1 | 2.0 |      |       | 0.0    | 4163.81 | 25465.18 |          |    | 2.00 |     |     | 2.00 | 0.30 1.000 0 0.0972800 |
| 000101                  | 6002 | П1 | 2.0 |      |       | 0.0    | 4687.57 | 25358.38 |          |    | 2.00 |     |     | 2.00 | 0.30 1.000 0 0.0820800 |
| 000101                  | 6003 | П1 | 2.0 |      |       | 0.0    | 4917.25 | 25185.48 |          |    | 2.00 |     |     | 2.00 | 0.30 1.000 0 0.0000460 |
| 000101                  | 6004 | П1 | 2.0 |      |       | 0.0    | 4155.35 | 25616.01 |          |    | 2.00 |     |     | 2.00 | 0.30 1.000 0 0.0022500 |
| 000101                  | 6005 | П1 | 2.0 |      |       | 0.0    | 4700.60 | 24450.12 |          |    | 2.00 |     |     | 2.00 | 0.30 1.000 0 0.0430000 |
| 000101                  | 6006 | П1 | 2.0 |      |       | 0.0    | 4633.00 | 25256.58 |          |    | 2.00 |     |     | 2.00 | 0.30 1.000 0 0.0413300 |
| 000101                  | 6007 | П1 | 2.0 |      |       | 0.0    | 4416.96 | 25279.05 |          |    | 2.00 |     |     | 2.00 | 0.30 1.000 0 0.1083000 |
| 000101                  | 6008 | П1 | 2.0 |      |       | 0.0    | 4443.28 | 24915.87 |          |    | 2.00 |     |     | 2.00 | 0.30 1.000 0 0.0006800 |
| 000101                  | 6013 | П1 | 2.0 |      |       | 0.0    | 4568.15 | 25663.78 |          |    | 2.00 |     |     | 2.00 | 0.30 1.000 0 0.0042000 |
| ----- Примесь 2930----- |      |    |     |      |       |        |         |          |          |    |      |     |     |      |                        |
| 000101                  | 6009 | П1 | 2.0 |      |       | 0.0    | 4391.64 | 24657.25 |          |    | 2.00 |     |     | 2.00 | 0.30 1.000 0 0.0034000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :007 Кызылорда.

Объект :0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг..  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.05.2023 16:40

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Группа суммации :\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)  
2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)  
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

- Для групп суммации выброс  $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация  $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$

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

| Источники |        | Их расчетные параметры |          |            |           |            |
|-----------|--------|------------------------|----------|------------|-----------|------------|
| Номер     | Код    | Mq                     | Тип      | Cm         | Um        | Xm         |
| п/п       | Обь.Пл | Ист.                   | -----    | [доли ПДК] | [м/с]     | [м]        |
| 1         | 000101 | 6009                   | 0.017200 | П1         | 1.842973  | 0.50   5.7 |
| 2         | 000101 | 0003                   | 0.000183 | T          | 0.076472  | 0.50   2.7 |
| 3         | 000101 | 6001                   | 0.194560 | П1         | 20.847019 | 0.50   5.7 |
| 4         | 000101 | 6002                   | 0.164160 | П1         | 17.589672 | 0.50   5.7 |
| 5         | 000101 | 6003                   | 0.000092 | П1         | 0.009858  | 0.50   5.7 |
| 6         | 000101 | 6004                   | 0.004500 | П1         | 0.482173  | 0.50   5.7 |
| 7         | 000101 | 6005                   | 0.086000 | П1         | 9.214863  | 0.50   5.7 |
| 8         | 000101 | 6006                   | 0.082660 | П1         | 8.856983  | 0.50   5.7 |
| 9         | 000101 | 6007                   | 0.216600 | П1         | 23.208595 | 0.50   5.7 |
| 10        | 000101 | 6008                   | 0.001360 | П1         | 0.145723  | 0.50   5.7 |
| 11        | 000101 | 6013                   | 0.008400 | П1         | 0.900056  | 0.50   5.7 |

Суммарный  $Mq = 0.775715$  (сумма  $Mq/ПДК$  по всем примесям)

Сумма  $Cm$  по всем источникам = 83.174385 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :007 Кызылорда.

Объект :0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг..  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.05.2023 16:40

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Группа суммации : \_П1=2902 Взвешенные частицы (116)

- 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
- 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
- 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Расчет по прямоугольнику 001 : 64757x58870 с шагом 5887  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Кызылорда.

Объект :0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг..  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.05.2023 16:40  
 Группа суммации :\_ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

- 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
- 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
- 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 6558, Y= 11549  
 размеры: длина(по X)= 64757, ширина(по Y)= 58870, шаг сетки= 5887

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

| Расшифровка обозначений   |   |           |              |       |         |        |       |     |   |  |
|---|---|-----------|--------------|-------|---------|--------|-------|-----|---|--|
| Qс  | - | суммарная | концентрация | [     | доли    | ПДК    | ]     |     |   |  |
| Фоп   | - | опасное   | направл.     | ветра | [       | угл.   | град. | ]   |   |  |
| Uоп   | - | опасная   | скорость     | ветра | [       | м/с    | ]     |     |   |  |
| Ви  | - | вклад     | ИСТОЧНИКА    | в     | Qс      | [      | доли  | ПДК | ] |  |
| Ки  | - | код       | источника    | для   | верхней | строки | Ви    |     |   |  |
| -----   |   |           |              |       |         |        |       |     |   |  |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |   |           |              |       |         |        |       |     |   |  |
| -Если в строке Cmax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |   |           |              |       |         |        |       |     |   |  |
| -----   |   |           |              |       |         |        |       |     |   |  |

y= 40984 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра=177)

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Qс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 35097 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра=175)

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Qс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 29210 : Y-строка 3 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра=168)

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Qс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.005: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 23323 : Y-строка 4 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра= 24)

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Qс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.011: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 17436 : Y-строка 5 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра= 6)

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Qс: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 11549 : Y-строка 6 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра= 4)

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

.....

Qc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----

y= 5662 : Y-строка 7 Стах= 0.000 долей ПДК (х= 3614.5; напр.ветра= 3)

-----

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

.....

Qc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -225 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра= 2)

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Qc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -6112 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 3614.5; напр.ветра= 2)

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Qc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y=-11999 : Y-строка 10 Cmax= 0.000

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

y=-17886 : Y-строка 11 Cmax= 0.000

x=-25821 :-19934:-14047: -8160: -2273: 3615: 9502: 15389: 21276: 27163: 33050: 38937:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 3614.5 м, Y= 23323.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.0107111 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 24 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип          | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|--------------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| Объ.Пл Ист.                 | М-(Mq)      | -C[доли ПДК] | b=C/M  |          |          |        |               |
| 1                           | 000101 6007 | П1           | 0.2166 | 0.004907 | 45.8     | 45.8   | 0.022656923   |
| 2                           | 000101 6002 | П1           | 0.1642 | 0.002697 | 25.2     | 71.0   | 0.016426833   |
| 3                           | 000101 6006 | П1           | 0.0827 | 0.001489 | 13.9     | 84.9   | 0.018016936   |
| 4                           | 000101 6001 | П1           | 0.1946 | 0.001036 | 9.7      | 94.6   | 0.005327236   |
| 5                           | 000101 6009 | П1           | 0.0172 | 0.000392 | 3.7      | 98.2   | 0.022762738   |
| В сумме =                   |             |              |        | 0.010521 | 98.2     |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |              |        | 0.000190 | 1.8      |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Кызылорда.

Объект :0001 Строительство шламонакопителей по очередям с 2023 по 2025 гг..

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 03.05.2023 16:40

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

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\*)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 6558 м; Y= 11549 |

Длина и ширина : L= 64757 м; B= 58870 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 5887 м |

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12  
 \* . . . . .



|   |                            |     |
|---|----------------------------|-----|
| 6-С   | .....                      | С-6 |
| 7-  | . . . . .                  | -7  |
| 8-  | . . . . .                  | -8  |
| 9-  | . . . . .                  | -9  |
| 10-   | . . . . .                  | -10 |
| 11-   | . . . . .                  | -11 |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |                            |     |
|   | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация---->  $C_m = 0.0107111$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 3614.5$  м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 4)  $Y_m = 23323.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 24 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с