

Республика Казахстан  
Акмолинская область

**РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»**

**К плану ликвидации последствий недропользования на месторождении  
Боголюбовское по добыче строительного песка в Кызылжарском районе  
Северо-Казахстанской области**

**КТ "ЗЕНЧЕНКО И  
КОМПАНИЯ"**



**Зенченко Г.Г.**

**ИП «NAZ»**



**Оразалинова Р.**

**г.Кокшетау – 2026 г.**

### Аннотация.

В настоящем Разделе «Охрана окружающей среды» к Плану ликвидации последствий недропользования на месторождении Боголюбовское по добыче строительного песка в Кызылжарском районе Северо-Казахстанской области представлены материалы по описанию возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду в рамках экологической оценки по упрощенному порядку.

Содержание раздела «Охрана окружающей среды» выполнено в соответствии с Приложением 3 к Приказу «О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

В проекте определены возможные отрицательные последствия от осуществления намечаемой деятельности предприятия, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов, обеспечению нормальных условий жизни и здоровья населения, проживающего в районе расположения месторождения.

Раздел «Охрана окружающей среды» является обязательным для любых видов хозяйственной и иной деятельности, которые могут оказать или оказывают прямое или косвенное воздействие на окружающую среду и здоровье населения.

В процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету:

- 1) прямые воздействия – воздействия, непосредственно оказываемые основными и сопутствующими видами деятельности в районе размещения объекта;
- 2) косвенные воздействия – воздействия на окружающую среду, которые вызываются опосредованными (вторичными) факторами, возникающими вследствие реализации деятельности предприятия;
- 3) кумулятивные воздействия – воздействия, возникающие в результате постоянно возрастающих изменений, вызванных прошедшими, настоящими или обоснованно предсказуемыми действиями, сопровождающие реализацию деятельности предприятия.

В процессе оценки воздействия на ОС проводится оценка воздействия на:

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные воды;
- 3) земельные ресурсы и почвенный покров;
- 4) растительный мир;
- 5) животный мир;
- 6) состояние здоровья населения;
- 7) социальную сферу (занятость населения, образование, транспортную инфраструктуру).

В процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету отрицательные и положительные эффекты воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

## Содержание

	Аннотация	2
	Содержание	3
1.	<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	6
2.	<b>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ</b>	8
3.	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА</b>	24
4.	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД</b>	52
5.	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА</b>	55
6.	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ</b>	56
7.	<b>ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</b>	60
8.	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ</b>	62
9.	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ</b>	64
10.	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР</b>	66
11.	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ</b>	68
12.	<b>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ</b>	70
13.	<b>ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ</b>	71
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ		
ПРИЛОЖЕНИЯ		
Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды		
Карта-схема объекта, с указанием источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу		
Расчет рассеивания ЗВ в атмосферный воздух		

## ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» к Плану ликвидации последствий недропользования на месторождении Боголюбовское по добыче строительного песка в Кызылжарском районе Северо-Казахстанской области разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан природоохранным законодательством, нормами, правилами и с учетом специфики производства, с использованием технической документации предприятия.

Основной целью проекта является определение охраны окружающей среды намечаемой деятельности.

Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с исходными данными на разработку Раздела «ООС».

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды.

На время проведения работ по ликвидации последствий образуется 1 неорганизованный источник загрязнения.

В выбросах в атмосферу содержатся 7 загрязняющих веществ: пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния, азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Выбросов от органических соединений не образуется.

Валовый выброс загрязняющих веществ в период ликвидации последствий от стационарных источников загрязнения составляет **0,1757866 т/год**, выбросы от автотранспорта – **2,580955 т/год**.

В связи с особенностями используемых технологических процессов аварийные выбросы отсутствуют.

Разработка месторождения «Боголюбовское» предусматривается открытым (карьерным) способом. Добыча осуществляется в пределах горного отвода с извлечением общераспространённого полезного ископаемого — строительного песка.

Годовой объём добычи составляет до 5 тыс. м<sup>3</sup> (менее 10 тыс. тонн в год), что в соответствии с критериями, установленными Экологический кодекс Республики Казахстан, относится к деятельности, не подпадающей под объекты I и II категорий.

На основании этого объект, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду, относится к объектам III категории, поскольку добыча общераспространённых полезных ископаемых осуществляется в объёмах менее 10 тыс. тонн в год.

Нормативы допустимых выбросов для данного объекта ликвидации не устанавливаются, санитарно-защитная зона не устанавливается.

Согласно п.9 ст.87 ЭК РК, рассматриваемый проект относится к проектным документам для видов деятельности, которым не требуется экологического разрешения, но для которых законами Республики Казахстан предусмотрено обязательное наличие положительного заключения государственной экологической экспертизы. А именно, ст.217 Кодекса РК Закона «О недрах и недропользовании». В этой связи, согласно п. 3 ст. 49 Кодекса, намечаемая деятельность подлежит экологической оценке по упрощенному порядку при: 1) разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий; 2)

разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Материалы РООС выполнены ИП «NAZ», правом для осуществления работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия №02138Р от 30.03.2011 г., выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан **(приложение 1)**.

*Заказчик проектной документации:* КТ «ЗЕНЧЕНКО И КОМПАНИЯ», БИН 920440000253, адрес: г. Петропавловск, ул. Ауэзова, 274, тел. 8 (7152) 50-43-72, 50-43-75. Генеральный директор Зенченко Геннадий Геннадьевич.

*Исполнитель проектной документации:* ИП «NAZ», Акмолинская область, г.Кокшетау, мкр.Центральный 50а/153, тел.: 87017503822.

## 2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

### 2.1. Характеристика месторождения и местоположение

Месторождение «Боголюбовское» расположено в 49 км к юго-западу от г. Петропавловск, в 5 км на запад от с. Новоникольское в Кызылжарском районе Северо-Казахстанской области.

Правом на недропользование представлено КТ «ЗЕНЧЕНКО И КОМПАНИЯ» на основании контракта №89 от 13.08.2012 г. на добычу песка на месторождении «Боголюбовское» в Кызылжарском районе Северо-Казахстанской области.

Ранее контракта №89 от 13.08.2012 г. принадлежал ИП «Ташенов М.Д.» в 2024 г. право на недропользование было передано КТ «ЗЕНЧЕНКО И КОМПАНИЯ» дополнение №2 от 11.11.2024 г.

По ранее утвержденной рабочей программе к контракту и проектным документам по разработке месторождения ежегодный объем добычи составлял 30 тыс. м<sup>3</sup> в период с 2019 г. по 2035 г. когда недропользователем был ИП «Ташенов М.Д.».

КТ «ЗЕНЧЕНКО И КОМПАНИЯ» после получения права недропользованием по контракту №89 от 13.08.2012 г. было принято решение об уменьшение объемов добычи до 5 тыс. м<sup>3</sup> и направлено заявление для рассмотрения этого вопроса на экспертной комиссии по вопросам недропользования.

На основании решения экспертной комиссии письмо №28.05-08/1788-И от 23.12.2025 г. выполнен проект в связи с изменений показателей рабочей программы в части изменения объемов добычи на 2026-2036 г.г.:

- с 2026 г по 2035 г. – уменьшение объемов добычи с 30 тыс. м<sup>3</sup> до 5 тыс. м<sup>3</sup> ежегодно.

- в 2036 г. отработка оставшихся запасов.

В связи с этим вносятся изменения в план ликвидации последствий недропользования.

План ликвидации последствий недропользования на месторождении Боголюбовское по добыче строительного песка в Кызылжарском районе Северо-Казахстанской области составлен фирмой «Недра-инжиниринг» ИП Будко Е.Я., государственная лицензия ГЛ №001236 от 11.04.2007 г. (текстовое приложение 5) и ИП NAZ, Оразалинова Р.С., лицензия №02572Р от 23.07.2025 г. (текстовое приложение 6).

Целью ликвидации последствий недропользования на месторождении Боголюбовское по добыче строительного песка в Кызылжарском районе Северо-Казахстанской области является возврат объекта недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной окружающей средой.

С целью определения задач, выбора варианта и мероприятий, а также критериев выполнения ликвидации последствий недропользования на месторождение Боголюбовское по добыче строительного песка в Кызылжарском районе Северо-Казахстанской области было проведено заседание рабочей группы с участием заинтересованных сторон (Текстовые приложения № 1). По итогам заседания рабочей группы был принят **вариант №1** проведения работ по ликвидации на первоначальном этапе освоения месторождения, как наиболее реалистичный и достижимый.

Данный вариант предусматривает сельскохозяйственное направление рекультивации нарушенных земель по объектам участка недр и регламентируются следующими нормативными документами:

- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов

производства и потребления" от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;

- «Инструкция по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых» от 24 мая 2018 года № 386;

- «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» утвержденный приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 352;

- ГОСТ 17.5.3.06-85. Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ;

- ГОСТ 17.5.1.01-83 Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения;

- ГОСТ 17.5.1.02-85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации;

- ГОСТ 17.5.1.03-86 Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель;

- СП «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к обеспечению радиационной безопасности» от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

Отработка месторождения производится в контурах горного отвода №779 от 02.07.2024 г.

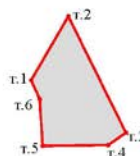
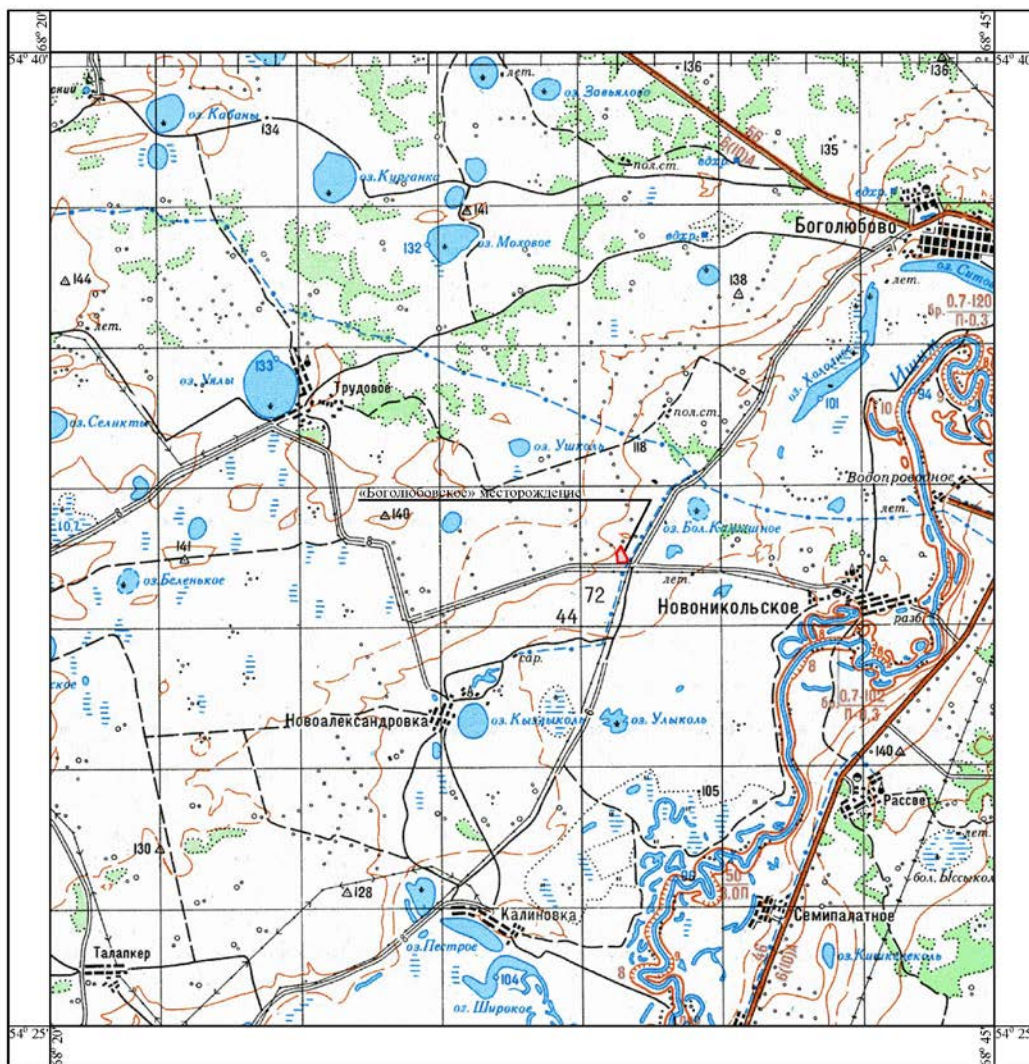
Площадь Горного отвода составляет 0,09 км<sup>2</sup> (9 га), глубина – 12 м.

Каталог географических координат угловых точек горного отвода месторождения Боголюбовское

№№ угловых точек	Географические координаты		Площадь
	Северная широта	Восточная долгота	
1	54 ° 32' 15,6"	68 ° 34' 57,6"	0,09 км <sup>2</sup> (9 га)
2	54 ° 32' 22,9"	68 ° 35' 04,8"	
3	54 ° 32' 09,1"	68 ° 35' 16,1"	
4	54 ° 32' 07,8"	68 ° 35' 12,8"	
5	54 ° 32' 07,7"	68 ° 34' 59,8"	
6	54 ° 32' 13,4"	68 ° 34' 59,2"	

При проектировании участка учитывалась роза ветров по отношению к ближайшему населенному пункту с.Новоникольское. Господствующее направление ветра для описываемой территории западное, юго-западное.

Картограмма  
расположения горного отвода месторождения Боголюбовское  
в Кызылжарском районе Северо-Казахстанской области  
Масштаб 1:200 000



- граница горного отвода

## 2.2. ЛИКВИДАЦИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

План ликвидации может пересматриваться по мере развития горных операций, но не позднее трех лет со дня получения последнего положительного заключения комплексной экспертизы, а также в случае внесения изменений в план горных работ в соответствии с пунктом 5 статьи 216 Кодекса. Поэтому содержание и детализация плана ликвидации с течением времени должна становиться более точной. В последующих редакциях плана ликвидации является выявление неопределенных вопросов в вариантах ликвидации и определение направления исследования по ликвидации.

Планом ликвидации последствий недропользования на месторождении Боголюбовское по добыче строительного песка в Кызылжарском районе Северо-Казахстанской области предусматривается комплекс мероприятий с целью возврата объектов недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной окружающей средой.

С целью достижения выбранных, задач ликвидации объектов участка недр рассмотрены два варианта проведения работ по ликвидации и определено дальнейшее использование земель. По итогам заседания рабочей группы был принят вариант №1 проведения работ по ликвидации на первоначальном этапе освоения месторождения, как наиболее реалистичный и достижимый.

### Вариант №1

**Карьер** – Выполаживание бортов карьера, с углом откоса после выполаживания  $20^{\circ}$ .

В северной части карьера отметка дна +107 м образование водоема за счет дренирования подземных вод, водоносного горизонта современных аллювиальных отложений, а также за счет атмосферных осадков паводкового периода и кратковременных ливневых дождей летом. На выположенных бортах вдоль уреза воды формирование береговой полосы, нанесение песка, ширина полосы 5 м. Нанесение почвенно-растительного слоя в береговой полосы и на поверхности карьера отметка +116 м с последующим посевом многолетних трав на биологическом этапе. Использование земель после завершения ликвидации в сельскохозяйственных, природоохранных и санитарно-гигиенических целях.

**Склад почвенно-растительного слоя** - Вывоз ПРС на рекультивируемые объекты, планировка поверхности с последующим посевом многолетних трав на биологическом этапе. Использование земель после завершения ликвидации в сельскохозяйственных целях (пастбища).

### Вариант №2

**Карьер** – Выполаживание бортов карьера, с углом откоса после выполаживания  $20^{\circ}$ .

В северной части карьера отметка дна +107 м образование водоема за счет дренирования подземных вод, водоносного горизонта современных аллювиальных отложений, а также за счет атмосферных осадков паводкового периода и кратковременных ливневых дождей летом. На выположенных бортах вдоль уреза воды формирование береговой полосы, нанесение песка, ширина полосы 5 м. Нарезка посадочных ям для посадки древесно-кустарниковых культур лесополосами и нанесение почвенно-растительного слоя между лесополосами и на выположенных бортах. Посадка древесно-кустарниковых культур, посевом многолетних трав между лесополосами и на выположенных бортах на биологическом этапе. Использование земель после завершения ликвидации в сельскохозяйственных, природоохранных и санитарно-гигиенических целях. Использование земель после завершения ликвидации в сельскохозяйственных, природоохранных и санитарно-гигиенических целях.

**Склад почвенно-растительного слоя** - Вывоз ПРС на рекультивируемые объекты,

планировка поверхности с последующим посевом многолетних трав на биологическом этапе. Использование земель после завершения ликвидации в сельскохозяйственных целях (пастбища).

#### **Исследования по ликвидации**

В период эксплуатации предусмотрено отдельное складирование почвенно-растительного слоя и использование его при рекультивации нарушенных земель, учитывая длительность хранения необходимо проведение лабораторных анализов для определения физических, химических и биологических показателей. По результатам будет выяснено необходимость внесения минеральных и органических удобрений с целью улучшения продуктивности почв.

В результате разработки месторождения будет нарушен почвенный покров месторождения в этой связи необходимо проведение исследований по отсутствию признаков поверхностной эрозии.

Для решения данных вопросов предусмотрен план исследований направленный на получение данных для решения вопросов, связанных с экологическими рисками, выработкой вариантов ликвидации, определению мероприятий по ликвидации и критериев.

#### **План исследования**

Наименование исследования	Виды работ	Индикативные критерии выполнения
1	2	3
Обзор литературы	Ознакомление с нормативными документами РК и научной литературой	Выбор наилучших технологий связанных с минимизацией экологических рисков, выработкой вариантов ликвидации, определению мероприятий по ликвидации и критериев
Лабораторные испытания	Лабораторный анализ проб почвенно-растительного слоя ГОСТ 17.5.1.03-86 в аккредитованных лабораториях.	Определение необходимости внесения минеральных удобрений для обеспечения питательных веществ, улучшения физических характеристик, корректировки pH.
Инженерно-технические изыскания	Проведение визуального осмотра, маркшейдерской съемка и инструментальных замеров с целью контроля физической и геотехнической стабильности, а также соответствия угла откоса яруса заложенным параметрам.	Выявление признаков поверхностной эрозии, контроль физической и геотехнической стабильности, а также соответствия угла откоса яруса заложенным параметрам.

#### **1.4. Описание объекта участка недр после проведения работ по ликвидации**

После проведения работ по ликвидации по варианту №1 выбранного с учетом мнения заинтересованных сторон объекты участка недр будут иметь следующие параметры:

##### **Карьер**

Площадь карьера после проведения работ по ликвидации по поверхности составит 3 га, длина – 296 м, ширина – 100 м. Борты карьера будут представлены пологим склоном с

углами откоса 20°, что обеспечивает свободный доступ и эвакуацию в случае чрезвычайных ситуаций. До отметки +114 м в северной части карьер затоплена за счет дренирования подземных вод и выпадающих атмосферных осадков, глубина водоема составит 2 м, площадь 0,9 га, вдоль уреза воды обустроена береговая полоса шириной 12 м. На выположенных бортах вне береговой полосы и на поверхности карьера произведено восстановление растительного покрова, до состояния, пригодного для будущего использования земель и обеспечиваются условия сведения к минимуму эрозии почв и пород. Графическое отображение карьера после проведения работ по ликвидации последствий недропользования представлено на чертеже №ПЛ-2026-2.

#### **Склады почвенно-растительного слоя**

После проведения работ по ликвидации территория из под склада почвенно-растительного слоя приведена в соответствие с окружающим ландшафтом. Произведено восстановление растительного покрова на поверхности, до состояния, пригодного для будущего использования земель и обеспечиваются условия сведения к минимуму эрозии почв и пород. Графическое отображение склада почвенно-растительного слоя после проведения работ по ликвидации последствий недропользования представлено на чертеже №ПЛ-2026-2.

#### **1.4.1 Задачи ликвидации.**

Добыча полезных ископаемых и ряд других видов хозяйственной деятельности организаций и предприятий сопровождаются изъятием земель, преимущественно из сельскохозяйственного и лесохозяйственного пользования, их нарушением, загрязнением и снижением продуктивности прилегающих территорий.

Для уменьшения негативных последствий этих процессов должен осуществляться комплекс мер по охране окружающей среды, оздоровлению местности и рациональному использованию земельных ресурсов, среди которых одной из наиболее важных является рекультивация нарушенных земель.

Целью ликвидации последствий недропользования является возврат объекта недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной окружающей средой.

Для выбора задач ликвидации служат принципы ликвидации:

- 1) принцип физической стабильности;
- 2) принцип химической стабильности;
- 3) принцип долгосрочного пассивного обслуживания;
- 4) принцип землепользования.

По результатам рассмотрения принципов ликвидации выбраны и рассмотрены с учетом мнения заинтересованных сторон, задачи ликвидации объектов участка недр:

#### **Карьер**

- 1) открытый карьер и окружающая территория должны быть физически и геотехнически стабильными;
- 2) Почва восстановлена до состояния, пригодного для будущего использования земель и обеспечиваются условия сведения к минимуму эрозии почв и пород.

#### **Склад почвенно-растительного слоя**

- 1) Почва восстановлена до состояния, пригодного для будущего использования земель и обеспечиваются условия сведения к минимуму эрозии почв и пород.

### 1.4.2. Критерии ликвидации

С целью определения успешности выбранных мероприятий по ликвидации для выполнения поставленных задач определены критерии ликвидации для каждого объекта участка недр и индикативные критерии выполнения. Критерии выполнения работ по ликвидации представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Критерии выполнения работ по ликвидации последствий недропользования

Задачи ликвидации	Индикативные критерии выполнения	Критерии выполнения	Способы измерения
1	2	3	4
<b>Карьер</b>			
Физическая и геотехнически стабильность	Отсутствует признаки деформации бортов	Параметры объектов после ликвидации устойчивы	Проведение инструментальных наблюдений за процессами сдвижения горных пород, за устойчивостью бортов (появление трещин, оползней).
Почва восстановлена до состояния, пригодного для будущего использования земель и обеспечиваются условия сведения к минимуму эрозии почв и пород	<p>Состав растительности на восстановленном объекте пригодны для будущего использования земель и присутствуют в целевой экосистеме.</p> <p>Не высаживаются новые образцы сорняков.</p> <p>Физические, химические и биологические характеристики почвы соответствуют характеристикам целевого ландшафта.</p> <p>Почвы на глубине реконструкции имеют схожие показатели рН и солености, что и почвы целевой экосистемы.</p>	<p>В данном районе будет осуществлен посев бобово-злаковой травосмеси из люцерны и житняка с нормой высева 14 и 16 кг/га соответственно.</p> <p>Данные сорта присутствуют в целевой экосистеме. Удовлетворяют требованиям будущего использования земель</p> <p>Отсутствуют новые сорняки, включая сельскохозяйственные сорняки, так и естественные сорняки.</p> <p>Физические, химические и биологические спецификации почвы.</p> <p>Почвы в глубине реконструкции имеют показатели пригодные для будущего использования земель.</p>	<p>Количественный подсчет растительности с использованием методов, допустимых в соответствии с законодательством</p> <p>Представление документов, свидетельствующих об использовании надлежащих источников использованного семенного материала.</p> <p>Результаты анализа почвы с использованием аккредитованной лаборатории и полевые измерения.</p>
<b>Склад почвенно-растительного слоя</b>			
Почва восстановлена до состояния, пригодного для будущего использования земель и обеспечиваются условия сведения к минимуму эрозии почв и пород	<p>Состав растительности на восстановленном объекте пригодны для будущего использования земель и присутствуют в целевой экосистеме. Не высаживаются новые образцы сорняков.</p> <p>Физические, химические и биологические характеристики почвы соответствуют характеристикам целевого ландшафта. Почвы на глубине реконструкции имеют схожие показатели рН и солености, что и почвы целевой экосистемы.</p>	<p>В данном районе будет осуществлен посев бобово-злаковой травосмеси из люцерны и житняка с нормой высева 14 и 16 кг/га соответственно.</p> <p>Данные сорта присутствуют в целевой экосистеме. Удовлетворяют требованиям будущего использования земель. Отсутствуют новые сорняки, включая сельскохозяйственные сорняки, так и естественные сорняки.</p> <p>Физические, химические и биологические спецификации почвы.</p>	<p>Количественный подсчет растительности с использованием методов, допустимых в соответствии с законодательством.</p> <p>Представление документов, свидетельствующих об использовании надлежащих источников использованного семенного материала.</p> <p>Результаты анализа почвы с использованием</p>

### 1.4.3 Допущения при ликвидации

Учитывая поставленные задачи по ликвидации и выбранные мероприятия их выполнения допущения при ликвидации маловероятны.

#### 1.4.4. Срок ликвидации.

Планируемые сроки ликвидации последствий операций по добыче в проектной документации не устанавливаются в виде фиксированных календарных дат, поскольку в соответствии со статьей 217 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» недропользователь обязан вносить изменения в План ликвидации, включая внесение изменений в расчет стоимости работ по ликвидации последствий операций по добыче, не позднее трех лет со дня получения последних положительных заключений экспертизы промышленной безопасности и государственной экологической экспертизы.

Таким образом, План ликвидации разрабатывается и актуализируется на трехлетний период, что обеспечивает актуальность сроков и объемов ликвидационных мероприятий. Настоящий проект разработан на период 2026–2028 годов.

График мероприятий по ликвидации последствий недропользования на месторождении Боголюбовское по добыче строительного песка в Кызылжарском районе Северо-Казахстанской области разработан с учетом поэтапного завершения производственных процессов и его инфраструктуры. Приведенный график, возможно, корректировать, увязывая его с фактическим графиком.

Режим работ по ликвидации последствий недропользования на месторождении Боголюбовское по добыче строительного песка в Кызылжарском районе Северо-Казахстанской области принят сезонным. Продолжительность сезона работ принята равной 30 календарных дней. График мероприятий по ликвидации последствий недропользования приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 График мероприятий по ликвидации последствий недропользования

№ п.п	Наименования мероприятия	Срок проведения работ	Примечания
1.	Ликвидация объектов участка недр	1 месяц	
1.1	Технический этап рекультивации поверхности		
1.1.1	Карьер	14 раб. см	
1.1.3	Склады почвенно-растительного слоя	1 раб. см	
1.2	Биологический этап рекультивации поверхности		
1.2.1	Карьер	2 раб.см	Работы проводятся в весенний период
1.2.3	Склады почвенно-растительного слоя	1 раб. см	-//-
2.	Ликвидационный мониторинг объектов участка недр		
2.1	Проведение маркшейдерской съемка и инструментальных замеров	1 раз в год	Производится в течение 2 лет после производства работ по ликвидации
2.3	Мониторинг уровня запыленности предусмотрено проводить лабораторными замерами на участке ликвидируемого объекта после его полной ликвидации.	1 раз в год	-//-
2.4	Лабораторный анализ проб почвенно-растительного слоя	1 раз в год	
2.5	Восстановления растительного покрова	1 раз в год	-//-

### 3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.

#### 3.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Климат района резко континентальный с суровой малоснежной зимой и сухим жарким летом. Самый холодный месяц – январь (-21,6<sup>0</sup>С), самый теплый – июль (+27,0<sup>0</sup>С). По многолетним наблюдениям метеостанции среднегодовая температура воздуха составляет +1,9<sup>0</sup>С.

Преобладающими ветрами являются юго-западные (зимой) и северо-восточные (летом) со среднегодовой скоростью 3,8 м/с.

Таблица 3.1

Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С :

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ГОД
-16,8	-16,3	-9,9	3,2	12,8	18,2	20,4	17,8	11,5	2,8	-7,1	-13,9	1,9

Низкие температуры воздуха обуславливают глубокое промерзание почвы до 1,5-2,02 м.

Продолжительность солнечного сияния в изучаемом районе составляет 2200 часов в год, максимум приходится на июль. Величины годовой суммарной радиации достигают 112 ккал/см<sup>2</sup>, а рассеянной – до 52 ккал/см<sup>2</sup>. Продолжительность солнечного сияния составляет 2452 часа, максимальная среднемесячная продолжительность солнечного сияния 325-329 часов отмечается в июне и июле. Годовой ход радиационного баланса для Северо-Казахстанской области по данным приведен ниже в таблице 3.2.

Таблица 3.2

Радиационный баланс деятельной поверхности (МДж/м<sup>2</sup>)  
при средних условиях облачности

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
-26	2	104	266	356	386	365	294	164	60	-7	-36

Резко недостаточная увлажненность территории Северо-Казахстанской области проявляется не только в малом количестве атмосферных осадков, но и в низкой влажности воздуха. Среднегодовое значение абсолютной влажности составляет 4,8 м. Наименьшее значение величины абсолютной влажности отмечается в январе-феврале – 1,6-1,7 м; наибольшее в июле – 12,7 м. Наиболее высокий дефицит влажности наблюдается в июне-июле (12,2-12,0 м).

Среднегодовая величина относительной влажности в исследуемом районе составляет 69%. Наименьшая относительная влажность воздуха отмечается в летние месяцы и составляет 40-45%, наибольшая – в зимнее время (80-82%).

Район относится к зоне неустойчивого и недостаточного увлажнения.

Годовое количество колеблется в пределах 200-350 мм, при этом наибольшая часть их выпадает в июне-июле. Вероятны засушливые годы (150-100 мм) и особо влажные (500-550 мм). Среднегодовое количество осадков – 342 мм.

Таблица 3.3

Среднее месячное и годовое количество осадков, мм:

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ГОД
---	----	-----	----	---	----	-----	------	----	---	----	-----	-----

23	19	20	21	30	40	50	38	27	27	24	23	342
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

Снежный покров появляется обычно с 20 октября – начала декабря.

Число дней в году со снежным покровом составляет 150-165 при колебании от 125 до 195. Снеготаяние обычно наступает в первой половине апреля, иногда в середине или конце марта. Высота снежного покрова колеблется от 5 до 6 см, составляя в среднем на открытых местах 30-33 см.

Опасные метеорологическое явления, это такие атмосферные явления, которые могут влиять на производственные процессы и затруднять жизнедеятельность населения. К опасным метеорологическим явлениям относятся: сильные ветры, туманы, метели, грозы, обильные осадки и др.

Грозы над исследуемой территорией часто сопровождаются шквальными ветрами, ливнями, градом. Среднее в год число дней с грозой 19-25. Грозы чаще всего отмечаются в летнее время (максимумом в июне-июле 6-9 дней) реже в весенние и осенние месяцы, табл. 3.4. Средняя продолжительность гроз 2-3 часа.

Таблица 3.4.

Среднее число дней с грозой

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ГОД
-	-	-	0,6	3,6	8	4	1	0,02	-	-	-	23

### Град

Град может отмечаться в теплое время года, иногда полосами шириной в несколько километров. Наблюдается это явление сравнительно редко. Средне число дней с градом 1-3 в месяц (табл. 3.5), в отдельные годы может достигать 4-6.

Таблица 3.5.

Среднее число дней с градом

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ГОД
-	-	-	3	3	3	2	2	2	1	-	-	6

Число дней с туманом достигает в Северо-Казахстанской области 61 день в год. Повышенное туманнообразование наблюдается в ноябре-декабре и ранней весной, в летние месяцы количество дней с туманом незначительно (табл. 3.6).

Таблица 3.6.

Среднее число дней с туманом

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ГОД
4	5	5	4	0,6	0,3	0,7	0,8	0,9	2	5	6	35

### Метели

Метели в исследуемом районе повторяются часто. Среднее число дней в году с метелью колеблется от 20 до 50, иногда и более 50. Наибольшая повторяемость метелей отмечается в декабре и январе 22-25 дней. Повторяемость метелей по месяцам приведена в табл. 3.7.

Таблица 3.7.

Среднее число дней с метелью

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ГОД
22	18	19	9	2	-	-	-	1	5	11	25	77

### Пыльные бури

Для района Северо-Казахстанской области характерна частая повторяемость пыльных бурь. Повторяемость пыльных бурь составляет 15-40 дней в году.

Метеорологические (климатические) условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. К основным факторам, определяющим рассеивание примесей в атмосфере, относятся ветра и температурная стратификация атмосферы. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы, осадки и радиационный режим.

По климатическим условиям, определяющим природную способность атмосферы рассеивать загрязняющие вещества (ЗВ), район Северо-Казахстанской области относится к II зоне, характеризующийся умеренным потенциалом загрязнения атмосферы. Для этой зоны характерны примерно одинаковые условия для рассеивания и накопления ЗВ. Повышенный уровень загрязнения атмосферы в этой зоне зимой может возникать за счет увеличения мощности и интенсивности инверсий и увеличения повторяемости туманов.

Основные климатические характеристики района приняты из справки, выданной РГП «Казгидромет» и приведены в табл.3.8.

Таблица 3.8

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

№п/п	Наименование характеристик	Величина	
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200	
2	Коэффициент рельефа местности	1	
3	Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца, °С	27,0	
4	Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца, °С	- 21,6	
5	Средняя повторяемость направлений ветров, %	6	
	С		13
	СВ		10
	В		13
	ЮВ		15
	Ю		19
	ЮЗ		16
	З		8
СЗ	5		
Штиль			
6	Скорость ветра (U*) по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/сек	8	

Посты наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, стационарные посты наблюдений Агентства по гидрометеорологии и мониторингу природной среды на предприятии отсутствуют.

Выбросы от автотранспорта при ликвидационных работах, а также выбросы пыли с карьера не окажут особого влияния на локальные и региональные показатели качества воздуха, так как продолжительность технического этапа ликвидационных работ не велика и составляет 8 месяцев (240 дней).

### Физическая среда.

Рельеф. В рельефе поверхность месторождения представляет равнину с абсолютной отметкой от 118 до 119 м м.

### Гидрография.

«Боголюбовское» месторождение находится вне водоохраных полос и зон водных объектов. Ближайший водный объект оз. Малое Камышное протекает на расстоянии 2,3 км на северо-восток от месторождения.

Характеристика почв. Почвы района преимущественно черноземы суглинистые.

В районе месторождения встречаются следующие типы почв: **черноземные**, лугово-**черноземные**, солонцы. Залегают почвы, как однородными участками, так и в виде пятен, комплексов и сочетаний.

Комплексы почв представляют собой чередование мелких участков почв различных почвенных типов, но одного ряда увлажнения. Комплексы почв являются наиболее распространенной категорией неоднородности почвенного покрова.

Подземные воды. Почти всеми выработками, пройденными на месторождении, встречены грунтовые воды, приуроченные к горизонту среднечетвертичных песчаных отложений, слагающих полезную толщу Боголюбовского месторождения строительных песков. Водоупором для грунтовых вод служат подстилающие песчаные глины чиликтинской свиты (Р с I). Перекрывается водоносный горизонт песчанистыми глинами, супесями одновозрастными с пеками продуктивной толщи.

Коэффициент фильтрации находится в пределах 10-40 м/сут.

Мощность водоносного горизонта на месторождение от 1 до 5,5 м в среднем 2,5 м. Уровень установления подземных вод по данным замеров скважин находится на глубине 4 – 8,5 м.

Питание водоносного горизонта осуществляется исключительно за счет атмосферных осадков, поэтому наибольший водоприток следует ожидать в весенне-осенний периоды.

Геологические риски. Процесс оценки геологического риска состоит из нескольких этапов.

Всего этапов оценки рисков три:

- Оценивание рисков проявления оползневых изменений в почве (оценка вероятности того, что на этой территории пройдет такое стихийное бедствие, как оползень). Оползни образуются, в основном, из-за подмыва пород водой в сочетании с выветриванием и переувлажнением. Также оползень может сойти в результате землетрясения, подмыва склонов морскими или речными водами. Учитывая гидрогеологические условия месторождения, водопритоки в карьер будут формироваться за счет подземных без напорных вод и атмосферных осадков и физико-механические свойства пород полезной толщи, а также конструктивных параметров бортов и уступов на период погашения и разработки подмыв пород водой исключен.

Так как район расположения объекта расположен в асейсмичной зоне, а также за пределами водоохраных зон и полос прудов, землетрясение, а также подмыв склонов речными водами исключены.

- Оценивание рисков проявления суффозионно-карстовых деформаций (оценка вероятности деформации карстовых пород в почве, и, как следствие, изменения ее структуры).

Карстовые породы на данном участке местности отсутствуют. Изменение структуры пород в почве не ожидается.

- Оценивание рисков затопления местности (оценка вероятности того, что близлежащие водоемы выйдут из берегов по тем или иным причинам и начнут подтоплять рассматриваемый объект).

Ранее было описано, что месторождение расположено за пределами водоохраных зон и полос прудов, а также рельеф месторождения представлен равниной. В связи с этим

риски затопления местности исключены.

Учитывая все выше сказанное, геологические риски на данном объекте исключены.

#### **Химическая среда.**

Химический состав песков характеризуется следующими содержаниями компонентов в %: SiO<sub>2</sub> от 83,82% до 90,75%, среднее 82,77%; щелочи (в пересчете на Na<sub>2</sub>O) от 0,40% до 1,49%, среднее 0,81%; SO<sub>3</sub> от 0,02% до 0,035, среднее 0,02%.

Проведена радиационно-гигиеническая оценка пород полезной толщи. При проведении работ в 2019 году были проведены радиологические испытания в аккредитованной лабораторий АО «Национальный центр Экспертизы и Сертификации» Протокол испытаний №950 от 19.11.2019 г. Удельная эффективная активность естественных радионуклидов составила  $A_{эф}$  – 3,14±9,32 Бк/кг, что соответствует 1 классу строительных материалов. Строительный песок «Боголюбовского» месторождения удовлетворяет «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к обеспечению радиационной безопасности» № 155 от 27 февраля 2015 г.

Качество поверхностных и подземных вод. Качество поверхностных вод проводимыми работами затрагиваться не будет, так как ближайший водный источник удален от района проведения работ.

По химическому составу подземные воды относятся к гидрокарбонатному типу с сухим остатком 0,9 - 1,3 г/л.

Для предотвращения загрязнения подземных вод планом горных работ предусмотрен комплекс мероприятий.

Образование кислых стоков и выщелачивания металлов при ликвидации объекта не предусматривается, так как нет технических процессов, при которых бы образовывались эти загрязнители.

#### **Биологическая среда.**

Флора. Различная степень засоленности почв и почвообразующих пород, недостаточный дренаж территории ведут к комплексности, сочетанию участков зональной растительности с галофитной растительностью солонцов, что очень характерно для этого района.

Лесостепь в основном низменная, слабодренированная. Ее мелколиственные леса-колки (березовые, осиново-березовые) приурочены к микропонижениям с неглубоким залеганием грунтовых вод. На межлесных пространствах подзоны средней лесостепи господствуют луговые степи, носящие часто комплексный характер.

Большая часть района занята степями. Основу их травостоя составляют узколистные дерновинные злаки. В северной части степной зоны наряду с мезофитным разнотравьем господствует красный ковыль. В богаторазнотравно-красноковыльных степях восточнее р. Ишим физиономичным видом является западно-сибирско-казахстанский эндем (морковник). Морковниковые степи более мезофитны по сравнению с западными степями той же подзоны.

Обилие, а местами преобладание ковылка в разнотравно-дерновиннозлаковых степях объясняется избытком кальциевых солей (карбонатов) в почве. Показателем кальцефитности не только разнотравно-дерновиннозлаковых, но и дерновиннозлаковых степей, является также ковыль Коржинского.

Широко распространена в степной зоне комплексная растительность. Разнотравно-ковыльные степи образуют комплексы с грудницево-типчачковыми, ковыльно-типчачковыми галофитными группировками степного типа. Типчачково-ковыльные степи - с галофитными группировками пустынно-степного и пустынного типа (типчачково-полынными, полынными, камфоросмовыми).

Фауна. Земноводные представлены двумя, а пресмыкающиеся шестью видами. Плотность населения представителями обоих классов в целом низкая, за исключением остромордой лягушки и прыткой ящерицы. Наибольшее видовое разнообразие характерно для долин рек, далее следуют прибрежные участки водоемов. Основными факторами относительной - бедности фауны земноводных и герпетофауны: естественная засоленность почв прибрежных ценозов, широкая сеть солончаков со слабой растительностью, резко континентальный климат, скудность растительного покрова являются суровостью климата, особенно остро ощущаемой во время зимовки в малоснежные зимы.

Млекопитающих, склонных к значительным массовым сезонным миграциям на изучаемой территории нет.

Млекопитающих из отряда насекомоядных встречаются ушастый ёж, малая бурозубка, малая белозубка; отряда рукокрылых - прудовая ночница; из отряда грызунов - серый хомячок, домовая мышь, серая крыса. Обилие этих зверей, особенно последних тесно связано с захламленностью территории, которая в значительной степени способствует распространению этих животных.

### **Геология.**

В геологическом строении месторождения принимают участие рыхлые отложения палеогена, неогена и четвертичные образования.

Палеогеновые отложения (Р) слагают нижнюю часть геологического разреза и представлены континентальными осадочными образованиями среднего олигоцена, относимого к чиликтинской свите ( $P^2_3$ ). В пределах разведанной площади вскрытая мощность чиликтинской свиты составляет 8,5-10 м. На размытой поверхности отложений чиликтинской свиты залегают неогеновые или древне-четвертичные аллювиальные отложения.

Неогеновые отложения (N) представлены континентальными отложениями нижнего среднего миоцена ( $N^{1,2}$ ) - аральской свитой.

Литологически аральская свита представлена пестроокрашенными (преимущественно бурых и грязно-зеленых тонов) глинами, содержащими значительное количество карбонатных включений.

Четвертичные отложения (Q) на площади месторождения слагают II надпойменную террасу р.Ишим и залегают на размытой поверхности чиликтинской и аральской свит.

Нижнечетвертичные отложения представлены песками продуктивной толщи, суглинками, супесями и глинами вскрышных пород.

В структурном отношении продуктивная толща Боголюбовского месторождения приурочена ко II надпойменной террасе р.Ишим, в морфологическом - представляет собой пластообразную залежь, вытянутую в субширотном направлении. Северо- западная граница залежи имеет неровный извилистый контур.

Оценка качества песков Боголюбовского месторождения приводится в соответствии с требованиями, предъявляемыми к сырью для строительных бетонно-растворных работ, для дорожного строительства (ГОСТ 8736-77 «Песок для строительных работ», ГОСТ 10268-80 «Бетон тяжелый», ОСТ 21-1-80 «Песок для производства силикатных изделий автоклавного твердения», ГОСТ 379-79 «Кирпич силикатный», ГОСТ 9128-76 «Смеси асфальто-бетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон»). В соответствии с требованиями ГОСТов, ОСТа пески должны удовлетворять следующим показателям.

Согласно ГОСТу 8736-77 в качестве заполнителей для бетона и материалов для устройства дорожных одежд должны использоваться пески только крупной, средней и мелкой зернистости. Для строительных растворов применяется также очень мелкий песок.

Содержание зерен, проходящих через сито с сеткой 014, не должно превышать:

- в песках природном, дробленом и дробленом из отсеков - 10%;
- в песках обогащенном, дробленом обогащенном из отсеков по массе - 5%.

Согласно лабораторных данных пески характеризуются следующими показателями.

Гранулометрический состав в среднем по месторождению характеризуется следующими полными остатками на ситах зерен основных фракций:

2,5мм от 0,9% до 12,1% - среднее 4,48%

1,25мм от 4,46% до 27,5% - среднее 12,91%

0,63мм от 13,2% до 55,60% - среднее 29,55%

0,315мм от 36,4% до 69,7% - среднее 56,60%

0,14мм от 57,92% до 85,95% - среднее 77,98%

Из приведенных данных видно, что гранулометрический состав песков довольно не выдержан.

По зерновому составу пески отвечают требованиям ГОСТа 21-1-80 и пригодны для производства силикатного кирпича, камней и других прессованных изделий. Также, за исключением фракции менее 0,14мм, пески отвечают требованиям ГОСТов 10268-80, 8736-77, 9128-76.

По модулю крупности пески относятся в основном к группе среднезернистых. Средний модуль крупности песков 1,8.

Содержание глинистых, илистых и пылевидных частиц в песке изменяется в пределах от 5,2% до 21,43%, среднее 12,78%. Пески, при применении их в качестве бетонных, растворных, для железнодорожного балласта и дорожного строительства, требуют отмывки илистых, глинистых и пылевидных частиц до пределов, лимитируемых ГОСТами.

Объемная масса песков в разрыхленном состоянии лабораторией не определялась и приводится по результатам работ 1962г., где объемный вес колеблется в незначительных пределах: 1,3 - 1,54 г/см<sup>3</sup>. В полевых условиях определена объемная масса в целике 1,82 т/м<sup>3</sup>.

Коэффициент разрыхления определен также в полевых условиях и составляет 1,28.

Приращение объема песка при набухании колеблется в пределах от 0 до 20% и по большинству проб составляет 15-22% (данные приводятся по данным 1964г.).

Слюда в песке практически отсутствует. Лишь в отдельных интервалах она содержится в виде мелких единичных чешуек, а в большинстве проб не обнаружена.

Органические примеси определяющиеся по всем пробам песка, дали окраску светлее эталонной жидкости или без окраски.

Минералогический состав песков приводится по результатам лабораторных минералогических испытаний и характеризуется следующими данными: 80 - 98% зерен кварца полу окатанной и окатанной формы, 10 - 20 зерен различных кремнистых пород. Содержание тяжелой фракции в песках ничтожно мало. Преобладающее значение занимают черные рудные минералы - мартит, магнетит, в незначительном количестве присутствуют ильменит, гранат и др. минералы. Таким образом. Полезная толща месторождения в основном представлена кварцевым материалом.

Пески в своем составе содержат значительное количество гравия. Содержание его изменяется от 0 до 13,14%, среднее по месторождению 4,80%. Основная масса гравия состоит из обломков 5-10мм.

По результатам работ 1962г. гравий представлен разноокатанными обломками известняков (60 - 90%), редко кварцем. Кварцитами, интрузивными породами.

Содержание игловатых и пластинчатых зерен по всем пробам не превышает 10%, т.е. отвечает требованиям ГОСТа.

Органические примеси и сернистые соединения в гравии практически отсутствуют.

Влажность гравия изменяется от 1,09 до 2,65%.

Объемная масса находится в пределах 2,35 - 2,60 т/м<sup>3</sup>, объемная насыпная масса составляет 1,292 - 1,476г/см<sup>3</sup>.

По всем перечисленным средним показателям описываемые пески в естественном виде отвечают требованиям ГОСТа 21-1-80 и пригодны в качестве сырья для производства силикатного кирпича.

### **3.2 Характеристика современного состояния воздушной среды.**

Согласно районированию территории Республики Казахстан, проведенному Казахским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом, по потенциалу загрязнения атмосферы (ПЗА) изучаемый район относится ко II-ой зоне с умеренным ПЗА.

В целом, природно-климатические условия территории способствуют быстрому очищению атмосферного воздуха от вредных примесей.

Посты наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, стационарные посты наблюдений Агентства по гидрометеорологии и мониторингу природной среды на предприятии отсутствуют.

Источники выбросов ЗВ будут расположены на расстоянии более 1000 м от ближайшей жилой зоны.

Объем выбросов составит 0.1757866 т/год.

### **3.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения: при предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования, а также при возможных залповых и аварийных выбросах.**

Для оценки воздействия на атмосферный воздух при работе оборудования, используемого во время проведения работ, проведена инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Аварийные выбросы, обусловленные нарушением технологии работ, не прогнозируются.

Карьер для добычи строительного песка рассматривается как единый источник с одновременным распределением по площади выбросов загрязняющих веществ при выемочно-погрузочных, планировочных и автотранспортных работах согласно «Методическим указаниям по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии» (ист.№6001). В результате работы двигателя внутреннего сгорания (ДВС) техники в атмосферу неорганизованно выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин. В процессе планировочных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

#### **Технология проведения и объемы работ Вариант №1**

Сводная таблица объема земляных работ по ликвидации последствий недропользования на месторождении Боголюбовское по объектам участка недр вариант №1 представлена в таблице 5.2. Графическое отображение объектов участка недр после проведения работ по ликвидации вариант №1 представлено на чертеже №ПЛ-2026-2. Подсчет объемов земляных работ по снятию ПРС выполнен методом геологических блоков. Блоки оконтурены границами проведения работ.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при проведении земляных работ по ликвидации последствий недропользования на месторождении являются земляные работы согласно таблице ниже.

Планировка поверхности территорий после вывоза части почвенно-растительного

слоя на рекультивируемые объекты. Работы будут производиться бульдозером на площади 5220 м<sup>2</sup>.

Таблица 5.2

Сводная таблица объема земляных работ по ликвидации последствий недропользования на месторождении Боголюбовское по объектам участка недр вариант №1

№№ п/п	Виды работ	Тип применяемого оборудования	Ед.изм	Объемы работ
1	2	3	4	5
<b>Карьер</b>				
1.	Снятие почвенно-растительного слоя с дополнительной площадью под выколаживание бортов	Бульдозер	м <sup>3</sup> тонн	1550 2325
2.	Разработка пород бульдозер и сталкивание их под откос, выколаживание борта формированием угла откоса 20°	Бульдозер	м <sup>3</sup> тонн	7374 11061
3.	Разработка песка для покрытия береговой полосы	Экскаватор	м <sup>3</sup> тонн	1650 2970
4.	Транспортирование песка для покрытия береговой полосы	Автосамосвал	м <sup>3</sup> тонн	1650 2970
5.	Разравнивание навалов песка (планировка поверхности)	Бульдозер	м <sup>2</sup>	5500
6.	Выемка и погрузка ПРС экскаватором со склада для нанесения на рекультивируемую поверхность	Экскаватор	м <sup>3</sup> тонн	8075 12112,5
7.	Транспортирование ПРС со склада автосамосвалами с разгрузкой в навалы на рекультивируемом объекте	Автосамосвал	тонн	12112
			м <sup>3</sup>	8075
8.	Разравнивание навалов ПРС бульдозером (планировка поверхности)	Бульдозер	м <sup>2</sup>	16150
<b>Склад почвенно-растительного слоя</b>				
1.	Планировка поверхности склада	Бульдозер	м <sup>2</sup>	5220

### Биологический этап рекультивации поверхности

Биологический этап начинается после окончания технического этапа и проводится с целью создания на подготовленной, в ходе проведения технического этапа, поверхности корнеобитаемого слоя, предотвращающего ветровую и водную эрозию почв, снос мелкозема с восстановленной поверхности. Выполнение биологического этапа рекультивации позволяет снизить выбросы пыли в атмосферу и улучшить микроклимат района. Закрепление пылящих поверхностей является одной из важных составных частей природоохранных мероприятий.

Комплекс мероприятий по восстановлению плодородия включает следующие виды работ:

1. Подготовка почв.
2. Посев трав.
3. Полив.

Расчет объема работ и потребности семян вариант №1

№№	Наименование	Ед. изм.	Создание травостоя
----	--------------	----------	--------------------

п/п			Карьер	Склад ПРС
1	2	3	4	5
1.	Рыхление подготовленной поверхности	га	1,615	0,522
2.	Боронование	га	1,615	0,522
3.	Посев семян с прикатыванием кольчато-шпоровыми катками	га	1,615	0,522
3.1	Норма высева:			
	Люцерна	кг/га	14	14
	Житняк	кг/га	16	16
3.2	Потребность семян			
	Люцерна	кг	22,61	7,308
	Житняк	кг	25,84	8,352
4.	Полив травянистой растительности	м <sup>3</sup>	24,225	7,83

Оборудование предусмотренное, по ликвидации последствий деятельности на карьере приведены в таблице 5.2.

№ ПП	Наименование
1	Автосамосвал HOWO A7
2	экскаватор одноковшовый Doosan DX 225LCA-SLR
3	фронтального погрузчик LiuGong ZL 30
4	бульдозер SD-16

Борьба с пылью на временных карьерных дорогах и складского хозяйства будет осуществляться путем орошения их водой. Для этих целей будет использоваться поливомоечная машина (**ист.№6002**). В результате работы двигателя внутреннего сгорания (ДВС) техники в атмосферу выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) 80% принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

На территории месторождения пыле-, газоулавливающие установки не предусмотрены.

Согласно п.24 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК №63 от 10.03.2021 г.: Максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются. В связи с этим выбросы от автотранспортных средств не были учтены.

В целях исключения негативного воздействия на земельные ресурсы при проведении работ предусматривается соблюдение требований статьи 238 Экологического кодекса Республики Казахстан, включая меры по рациональному использованию земель, предотвращению их деградации, загрязнения и истощения, а также обязательное проведение рекультивации нарушенных земель после завершения работ с восстановлением их целевого назначения и плодородия почвенного слоя.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлен в материалах

расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ и картах рассеивания, с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций.

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников предприятия на период ликвидации, приведен в таблице 2.3.1.

Количественная и качественная характеристика, всех источников выделения вредных веществ и выбросов их в атмосферу на период ликвидации приведена в таблице параметров загрязняющих веществ (таблица 2.3.2).

Таблица групп суммации представлена в таблице 2.3.3.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Акжарский район, СКО, Боголюбовское ликвидация

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
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.07036	0.1084	2.71
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.01143	0.017615	0.29358333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00544	0.01404	0.2808
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.01069	0.01444	0.2888
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2.59244	2.1392	0.71306667
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.331	0.267	0.178
2732	Керосин (654*)				1.2		0.00842	0.02026	0.01688333
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	0.7441485	0.1757866	1.757866
	В С Е Г О :						3.7739285	2.7567416	6.23899933

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)



Таблица групп суммаций на существующее положение

Акжарский район, СКО, Боголюбовское ликвидация

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07(31)	0301 0330	Площадка:01,Площадка 1 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

### 2.3.1 Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха с учетом действующих, строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фоновго загрязнения.

Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха были произведены без учета действующих/существующих источников загрязнения, т.к. объект вновь вводимый.

Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года №63.

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы.

Метеорологические (климатические) условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. К основным факторам, определяющим рассеивание примесей в атмосфере, относятся ветра и температурная стратификация атмосферы. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы, осадки и радиационный режим. Характеристика состояния окружающей природной среды определяется значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ.

#### *Период ликвидации последствий недропользования*

Выбросы при проведении ликвидационных работ носят временный, непродолжительный и неизбежный характер.

При проведении рекультивационных работ будут соблюдены регламенты проводимых работ, временное ограничение проводимых работ, метеорологические условия (работы с интенсивным пылевыведением проводить в безветренные и дождливые дни).

Используемая строительная техника имеет исправное состояние, что значительно снижает выброс выхлопных газов; грунт влажностью не менее 10%, что также снижает пылевыведение при работах.

Проведение ликвидационных работ в рамках санитарных норм и правил не окажет значительного воздействия на окружающую среду и население близлежащих жилых массивов и концентрация выбрасываемых веществ будет составлять менее 1 ПДК на жилом массиве.

Нормативы ПДВ устанавливаются таким образом, чтобы на границе санитарно-защитной зоны объекта расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих

веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие гигиенические нормативы для атмосферного воздуха населенных мест.

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

Прогнозирование загрязнения воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА» версия 3.0. Программа предназначена для расчета полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно допустимых выбросов (ПДВ). Используемая программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МООС РК.

Расчеты рассеивания ЗВ в атмосфере и уровня загрязнения воздуха в приземной зоне выполнены для теплого периода года, при котором наиболее неблагоприятные условия для рассеивания ЗВ в атмосфере.

Для более удобного анализа результатов расчета содержание ЗВ в приземной зоне атмосферного воздуха определено в долях ПДК.

При этом использованы максимальные разовые значения ПДК. При их отсутствии использованы среднесуточные значения ПДК, умноженные на 10, а при их отсутствии – значения ОБУВ.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2, размер санитарно-защитной зоны для карьера в период добычных работ устанавливается 1000 м (раздел 3 Добыча руд, нерудных ископаемых, природного газа, п.11, пп.1 карьеры нерудных стройматериалов).

Карта-схема с указанием источников загрязнения атмосферы приведена в приложении 2.

Результат расчета рассеивания по веществам представлен в приложении 3.

### Результат расчета рассеивания ЗВ в атмосфере

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город : 005 Аршалынский р-н.  
 Объект : 0001 Месторождение Участок  
 Вар.расч. : 1 существующее положение

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммарных	Ст	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	ПДКсс мг/м3	Класс (опасн.)
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.285857	0.072118	0.026764	0.001135	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	0.0400000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.185726	0.005860	0.002175	0.000092	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000	0.0600000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.425205	0.004996	0.000931	0.000026	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1500000	0.0500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.357165	0.011268	0.004182	0.000177	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	0.0500000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.026787	Ст<0.05	Ст<0.05	Ст<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0080000	0.0080000*	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.092268	0.002911	0.001080	0.000046	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	5.0000000	3.0000000	4
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.102064	0.003220	0.001195	0.000051	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0500000	0.0100000	2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.200883	0.003919	0.001652	0.000096	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	1.0000000	0.1000000*	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.952142	1.443288	0.346894	0.005926	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.3000000	0.1000000	3
07	0301 + 0330	2.643023	0.083386	0.030946	0.001313	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1			
37	0333 + 1325	0.128851	0.003230	0.001195	0.000062	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2			
44	0330 + 0333	0.383953	0.011278	0.004182	0.000189	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2			

Примечания:

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

### **3.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов.**

Для рассматриваемой намечаемой деятельности по ликвидации последствий недропользования на месторождении по добыче строительного песка внедрение специальных, высокотехнологичных малоотходных и безотходных технологий не предусматривается.

Основными мероприятиями по снижению объемов образования отходов будут следующие организационные мероприятия:

- ремонт, обслуживание спецтехники и оборудования на станциях технического обслуживания, что исключает образование отработанных материалов (шины, аккумуляторы, фильтры), вышедших из строя деталей и пр.;
- обустройство площадки для сбора и накопления отходов потребления, что минимизирует влияние на ОС, и как следствие исключает захламление промплощадки;
- грамотное управление запасами материалов, не допускать закупку материалов в количествах, превышающих фактические потребности;
- улучшение рабочих процессов и своевременной заменой материалов и оборудования;
- учет, контроль образования отходов.

Основными мероприятиями по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются:

- для снижения пылеобразования на автомобильных дорогах при положительной температуре воздуха предусматривается полив дорог водой с помощью поливочной машины ПМ-130 емкостью цистерны 6 м<sup>3</sup>;
- для уменьшения выбросов ядовитых газов на оборудование с двигателями внутреннего сгорания рекомендуется устанавливать нейтрализаторы выхлопных газов;
- гидроорошение складов ПРС и вскрыши в летний сухой период года.

Применение гидроорошения позволит значительно снизить нагрузку намечаемой деятельности на атмосферный воздух прилегающей территории.

Создание нормальных атмосферных условий в карьере осуществляется за счет естественного проветривания. Искусственное проветривание карьера не предусматривается, так как для района, где расположен карьер, характерны постоянно дующие ветры западного и юго-западного направления.

### **3.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I и II категорий**

Нормативы допустимых выбросов для данного объекта ликвидации не устанавливаются.

Согласно ст.9 гл.87 ЭК РК, рассматриваемый проект относится к проектным документам для видов деятельности, которым не требуется экологического разрешения, но для которых законами Республики Казахстан предусмотрено обязательное наличие положительного заключения государственной экологической экспертизы. А именно, закон статьи 217 Кодекса РК «О недрах и недропользовании». В этой связи, согласно п. 3 ст. 49 Кодекса, намечаемая деятельность подлежит экологической оценке по упрощенному

порядку при: 1) разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий; 2) разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Вредные (загрязняющие) вещества, выбрасываемые по источникам и только по вредным (загрязняющим) веществам представлены в таблице 2.5.1.

Таблица 2.5.1

Таблица 2. Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ  
в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Акжарский район, СКО, Боголюбовское ликвидация деклар

Декларируемый год: 2026			
Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
6001	(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)	0.7441485	0.1757866
Всего:		0.7441485	0.1757866

**3.6. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 20 Жкодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов IV категории**  
 Рассматриваемый объект относится к IV категории объектов.

**Источник загрязнения: 6001**

**Источник выделения: 6001 01, Снятие ПРС**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

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: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Кэфф., 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,  $G3SR = 5.2$

Кэфф. учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2),  $P3SR = 1.4$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Кэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $P3 = 1.7$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 30$

Кэффицент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1.5$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час,  $G = 150$

Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $Q = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 150 \cdot 10^6 / 3600 = 0.2125$

Время работы экскаватора в год, часов,  $RT = 15.5$

Валовый выброс, т/год,  $QГОД = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 150 \cdot 15.5 = 0.00976$

**Итого выбросы от источника выделения: 001 Снятие ПРС**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</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)	0.2125	0.00976

**Источник загрязнения: 6001**

**Источник выделения: 6001 02, Разработка пород, стллкивание**

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Карьер  
 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: Выемочно-погрузочные 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,  $G3SR = 5.2$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2),  $P3SR = 1.4$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $P3 = 1.7$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час,  $G = 150$

Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $Q = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 150 \cdot 10^6 / 3600 = 0.177$

Время работы экскаватора в год, часов,  $RT = 73.74$

Валовый выброс, т/год,  $Q_{ГОД} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 150 \cdot 73.74 = 0.0387$

***Итого выбросы от источника выделения: 002 Разработка пород, сталкивание***

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</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)	0.177	0.0387

***Источник загрязнения: 6001***

***Источник выделения: 6001 03, Разработка песка***

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер  
 Материал: Песок

**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: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %,  $VL = 5$

Согласно п.2.5 [2] при влажности песка 3% и более

выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

**Источник загрязнения: 6001**

**Источник выделения: 6001 04, Транспортировка песка**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песок

**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, %,  $VL = 5$

Согласно п.2.5 [2] при влажности песка 3% и более

выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

**Источник загрязнения: 6001**

**Источник выделения: 6001 05, Разравнивание навалов песка**

Список литературы:

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

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

Материал: Песок

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

Влажность материала, %,  $VL = 5$

Согласно п.2.5 [2] при влажности песка 3% и более

выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

**Источник загрязнения: 6001**

**Источник выделения: 6001 06, Выемка и погрузка ПРС**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

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: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Кэфф., 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,  $G3SR = 5.2$

Кэфф. учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2),  $P3SR = 1.4$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

Кэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $P3 = 1.7$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 30$

Кэффицент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час,  $G = 120$

Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $Q = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 120 \cdot 10^6 / 3600 = 0.1417$

Время работы экскаватора в год, часов,  $RT = 100.9$

Валовый выброс, т/год,  $QГОД = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 120 \cdot 100.9 = 0.0424$

**Итого выбросы от источника выделения: 006 Выемка и погрузка ПРС**

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)	0.1417	0.0424

**Источник загрязнения: 6001**

**Источник выделения: 6001 07, Транспортировка ПРС**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

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, %,  $VL = 10$

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

Число автомашин, работающих в карьере,  $N = 1$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час,  $N = 1$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км,  $L = 1$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т,  $G1 = 25$   
 Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9),  $C1 = 1.9$   
 Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч,  $G2 = N \cdot L / N = 1 \cdot 1 / 1 = 1$   
 Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010  
 Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (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, м<sup>2</sup>,  $F = 5$   
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6),  $C4 = 1.45$   
 Скорость обдувки материала, м/с,  $G5 = 2$   
 Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12),  $C5 = 1.2$   
 Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*с,  $Q'2 = 0.004$   
 Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега  $C1 = 1, C2 = 1, C3 = 1, Q'2 = 1450$   
 Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный  $C6 = k5, C6 = 0.01$   
 Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$   
 Количество рабочих часов в году,  $RT = 100.9$   
 Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7),  $Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot Q'2 \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1450 \cdot 0.01 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 5 \cdot 1) = 0.0003485$   
 Валовый выброс пыли, т/год,  $Q_{ГОД} = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0003485 \cdot 100.9 = 0.0001266$

**Итого выбросы от источника выделения: 007 Транспортировка ПРС**

Код	Наименование ЗВ	Выброс з/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)	0.0003485	0.0001266

**Источник загрязнения: 6001**

**Источник выделения: 6001 08, Разравнивание навалов ПРС**

Список литературы:

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

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

Материал: Глина

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

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

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 30$

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 120$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн,  $G20 = 0$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн,  $G20 = 30$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 30 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 1200 = 0.1063$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 100.9$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 120 \cdot 0.5 \cdot 100.9 = 0.0424$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $Q = 0.1063$

Валовый выброс пыли, т/год,  $QГОД = 0.0424$

**Итого выбросы от источника выделения: 008 Разравнивание навалов ПРС**

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)	0.1063	0.0424

**Источник загрязнения: 6001**

**Источник выделения: 6001 09, Планировка поверхности склада**

Список литературы:

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

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

Материал: Глина

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5.2$

Козфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2),  $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 8$

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

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 30$

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $G = 150$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн,  $G20 = 30$

Высота падения материала, м,  $GB = 0$

Высота падения материала, м,  $GB = 1$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 30 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 1200 = 0.1063$

Время работы узла переработки в год, часов,  $RT2 = 80.8$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 150 \cdot 0.5 \cdot 80.8 = 0.0424$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек,  $Q = 0.1063$

Валовый выброс пыли, т/год,  $QГОД = 0.0424$

**Итого выбросы от источника выделения: 009 Планировка поверхности склада**

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)	0.1063	0.0424

**Источник загрязнения: 6001**

**Источник выделения: 6001 10, Автотранспорт**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3)  
Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ  
РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА**

Выбросы по периоду: Переходный период ( $t > 5$  и  $t < 5$ )

**Тип машины: Грузовые автомобили карбюраторные свыше 8 т до 16 т (СНГ)**

$Dn$ , сут	$Nk$ , шт	A	$Nk1$ шт.	$L1$ , км	$L1n$ , км	$Txs$ , мин	$L2$ , км	$L2n$ , км	$Txm$ , мин
14	2	1.00	1	480	240	240	30	15	15
ЗВ	$Mxx$ , г/мин	$Ml$ , г/км	г/с			т/год			
0337	13.5	88.9	2.557			2.06			
2704	2.9	11.16	0.331			0.267			
0301	0.2	1.8	0.041			0.03304			
0304	0.2	1.8	0.00666			0.00537			
0330	0.029	0.252	0.00717			0.00578			

**Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт**

$Dn$ , сут	$Nk$ , шт	A	$Nk1$ шт.	$Tv1$ , мин	$Tv1n$ , мин	$Txs$ , мин	$Tv2$ , мин	$Tv2n$ , мин	$Txm$ , мин
14	2	1.00	1	480	240	240	30	15	15
ЗВ	$Mxx$ , г/мин	$Ml$ , г/мин	г/с			т/год			
0337	3.91	2.295	0.03544			0.0772			
2732	0.49	0.765	0.00842			0.02026			
0301	0.78	4.01	0.02936			0.0754			
0304	0.78	4.01	0.00477			0.01225			

0328	0.1	0.603	0.00544	0.01404
0330	0.16	0.342	0.00352	0.00866

**ВСЕГО по периоду: Переходный период ( $t > 5$  и  $t < 5$ )**

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.59244	2.1392
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.331	0.267
2732	Керосин (654*)	0.00842	0.02026
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07036	0.10844
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00544	0.01404
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01069	0.01444
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01143	0.01762

**ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ**

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07036	0.1084
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.01143	0.017615
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00544	0.01404
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.01069	0.01444
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.59244	2.1392
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.331	0.267
2732	Керосин (654*)	0.00842	0.02026

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

### **3.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия**

#### **3.7.1. Оценка последствий загрязнения**

Источниками загрязнения атмосферы при проведении работ по ликвидации последствий недропользования по добыче магматических пород будут являться земляные работы, связанные с перемещением и нанесением ПРС, склад ПРС.

При этом в атмосферу ожидается выброс пыли неорганической, содержащей двуокись кремния ( $\text{SiO}_2$ ) 70-20%;

Оценивая воздействие деятельности предприятия на атмосферный воздух, следует отметить, что расчетные максимальные концентрации по всем ингредиентам на границе СЗЗ составят менее 1 ПДК, т.е. нормативное качество воздуха на границе жилой и санитарно-защитной зоны будет обеспечено.

Размер СЗЗ согласно санитарным правилам принят равным 100,0 м. Достаточность радиуса санитарно-защитной зоны подтверждена проведенными расчетами прогнозируемых уровней загрязнения в соответствии с действующими методиками по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия. При вышеуказанных размерах СЗЗ, концентрация ЗВ не превышает 1,0 ПДК на границе СЗЗ и за ее пределами.

Ввиду отдаленности объекта от жилого массива негативного воздействия на жилую зону, здоровью граждан предприятие не окажет, с учетом их отдаленности.

Следовательно, по результатам материалов проведенной оценки воздействия на атмосферный воздух нет негативного воздействия на окружающую среду и здоровье людей.

#### **3.7.2. Мероприятия по снижению отрицательного воздействия**

- ✓ Тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- ✓ Организация экологической службы надзора за выполнением проектных решений;
- ✓ Организация и проведение мониторинга загрязнения атмосферного воздуха;
- ✓ Обязательное экологическое сопровождение всех видов деятельности.

### **3.8. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха**

Мониторинг воздушного бассейна включает в себя организацию наблюдений, сбор данных, проведение анализа и оценки воздействия производственной деятельности предприятия на состояние атмосферного воздуха. Конечным результатом мониторинга является принятие своевременных мер по предотвращению и сокращению вредного влияния производственных объектов на ОС.

Контроль за влиянием на атмосферный воздух от источников загрязнения предприятия заключается в наблюдении за параметрами технологического процесса, для подтверждения того, что показатели производственной деятельности находятся в диапазоне, который считается оптимальным в экологическом отношении.

Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках контроля за состоянием атмосферного воздуха осуществляется на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов. Так как намечаемая деятельность характеризуется кратковременностью выполняемых работ по ликвидации, отсутствием организованных источников выбросов, таким образом, контроль за выбросами загрязняющих веществ будет проводиться расчетным путем (расчет фактических выбросов).

### **3.9. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов.**

В зависимости от состояния атмосферы создаются различные условия рассеивания загрязняющих веществ в воздухе. В связи с этим могут наблюдаться и различные уровни загрязнения.

В зависимости от ожидаемой кратности увеличения приземных концентраций вводят в действие мероприятия 1, 2 или 3-ей группы.

В период НМУ (туман, штиль) предприятие при необходимости обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу. Мероприятия осуществляются после получения от органов гидрометеослужбы заблаговременного предупреждения, в котором указывается ожидаемая длительность особо неблагоприятных условий и ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактическим. Согласно РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ разрабатывают предприятия, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится или планируется прогнозирование НМУ. В периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) предприятие обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Мероприятия осуществляются после заблаговременного получения предприятием от органов гидрометеослужбы, в которых указывается продолжительность НМУ, ожидаемое увеличение приземных концентраций ЗВ.

При первом режиме работы мероприятия должны обеспечить уменьшение концентраций веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%. Эти мероприятия носят организованно-технический характер:

- ужесточить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- использовать высококачественное сырье и материалы для уменьшения выбросов загрязняющих веществ;
- проводить влажную уборку помещений и полив территории.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%. Эти мероприятия включают в себя мероприятия 1-го режима, а также мероприятия, включающие на технологические процессы, сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

Мероприятия общего характера:

- ограничить движение транспорта по территории;
- снизить производительность отдельных агрегатов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу ВВ;
- в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует произвести остановку оборудования.

При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций ЗВ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, и в некоторых особо опасных условиях предприятием следует полностью прекратить выбросы. Мероприятия 3-го режима полностью включают в себя условия 1-го и 2-го

режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы ЗВ за счет временного сокращения производительности предприятия.

Мероприятия общего характера: снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительным выделением загрязняющих веществ.

## **4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.**

**4.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика.**

Вид водопользования – общее.

Для хозяйственно-питьевых нужд работающих используется привозная вода из с. Новоникольское. Качество питьевой воды должно соответствовать СП "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" от 20 февраля 2023 года № 26..

Для хранения питьевой воды на промплощадке предусматривается стальная емкость на 1 м<sup>3</sup>. Изнутри емкости должны быть покрыты специальным лаком или краской, предназначенной для покрытия баков (цистерн) питьевой воды (полиизобутиленовый лак, лак ХС-74), железный сурик на олифе, эпоксидные покрытия на основе смол ЭД-5 и ЭД-6 и т.д.

Питьевая вода на рабочие места (карьер) доставляется автомашиной в специальных термосах. Емкости для воды (30 л) не реже одного раза в неделю промываются горячей водой и дезинфицируются (хлорируются).

Техническое водоснабжение для пылеподавления будет обеспечиваться привозной водной и атмосферными водами.

Расход воды на пылеподавление карьера составит 5 м<sup>3</sup>/год. Противопожарный запас воды заливается в

резервуар объемом 10 м<sup>3</sup> и используется только по назначению. Расход водопотребления на Хоз.нужды – 15 м<sup>3</sup>/год.

Для снижения пылеобразования на автомобильных дорогах при положительной температуре воздуха предусматривается поливка дорог водой с помощью поливочной машины ПМ-130, емкостью цистерны 5 м<sup>3</sup>.

При экскавации горной массы одноковшовыми экскаваторами и бульдозерных работ на вскрыше и добычи для пылеподавления в теплые периоды года предусматривается систематическое орошение горной массы водой с помощью поливочной машины ПМ-130.

### **Канализация**

Планом горных работ предусмотрено размещение на промплощадке бытового вагончика, где будут переодеваться рабочие карьера, сброс сточных вод в данном вагончике не предусмотрен, т.к. рабочие будут доставляться вахтовым автобусом на пром.базу, находящуюся на расстоянии 1 км от карьера. На промплощадке карьера будет установлен БИО туалет, который представляет собой стандартное двухсекционное сооружение. Дезинфекция БИО туалета будет периодически производиться хлорной известью, вывоз стоков будет производиться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием. Согласно ПГР предполагаемый объем сбросов составит 0,05 м<sup>3</sup>. Водоотведение, в объеме 15 м<sup>3</sup>/год вывозится собственной ассенизаторской машиной в КОС г.Петропавловск.

### **4.3. Поверхностные воды**

**4.3.1. Гидрографическая характеристика территории характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью**

Ближайший водный объект (оз. Малое Камышное) расположен на расстоянии 800 метров на восток. В предполагаемую водоохранную зону озера месторождение не входит.

Работы будут выполняться согласно руководству п.4 ст.216 Закона «О недрах и

недропользовании» и ст.126 Водного кодекса РК, в соблюдении следующих требований водного законодательства:

- соблюдение требований ст.113-116, ст.120, 125,126 Водного кодекса РК;
- все горные работы проводить исключительно в контурах горного отвода;

- согласно п. 6 ст. 214 Закона «О недрах и недропользовании» при проведении операций по добыче твердых полезных ископаемых недропользователь обязан выполнять водоохранные мероприятия, а также соблюдать иные требования по охране водных объектов, установленные водным и экологическим законодательством Республики Казахстан.

- согласно пп.4 п.3 ст. 113 и пп.5 п.3 ст. 113 Водного кодекса РК в целях охраны водных объектов от загрязнения запрещено проведение на водных объектах взрывных работ, при которых используются ядерные и иные виды технологий, сопровождающиеся выделением радиоактивных и токсичных веществ и применение техники и технологий на водных объектах и водохозяйственных сооружениях, представляющих угрозу здоровью населения и окружающей среде;

- согласно п. 2 ст. 126 Водного кодекса РК согласовать порядок производства работ на водных объектах и их водоохранных зонах.

Отработка месторождения должна производиться в контурах горного отвода, координат, указанных в лицензии.

Таким образом, для минимизации воздействия на поверхностные и подземные воды при осуществлении работ по рекультивации нарушенных земель соблюдать следующие водоохранные мероприятия:

Для минимизации воздействия на поверхностные и подземные воды при осуществлении работ необходимо соблюдать следующие водоохранные мероприятия:

-контроль хозяйственно-бытового водопотребления и водоотведения;

-сбор бытовых отходов (мусор от уборки помещений, отходы пищи) в металлический контейнер и после его наполнения вывоз на свалку, место которой определено для данного района;

-формирование оградительного вала по периметру карьера;

-не допускать к работе механизмы с утечками масла, бензина и т.д.;

-производить регулярное техническое обслуживание техники;

-не производить капитального строительства зданий;

-полив автодорог водой в теплое время года – два раза в смену;

-проведение разъяснительной работы среди рабочих и служащих по ООС;

-не оставлять без надобности работающие двигатели техники;

-составление плана по очистке территории, регулярный вывоз отходов с территории предприятия;

-строгий контроль за минимально допустимым стоком вод, ограничение их нерационального потребления является защита поверхностных вод от загрязнения;

-запрещение сброса сточных вод и жидких отходов в водоем, сбор сточных вод в герметичный септик и своевременный вывоз с территории;

-предотвращение возможного загрязнения подземных вод пролитыми горюче смазочными материалами.

Соответственно намечаемая деятельность не окажет прямого воздействия на поверхностные и подземные воды. Работы будут вестись с соблюдением требований статей 112-115 Водного Кодекса РК.

В рамках реализации намечаемой деятельности необходимо предусмотреть и обеспечить выполнение мероприятий по соблюдению экологических требований по охране водных объектов в соответствии со статьями 219, 220 и 223 Экологического кодекса Республики Казахстан, направленных на предотвращение загрязнения, засорения и

истощения поверхностных и подземных вод, сохранение водных экосистем, а также соблюдение установленных режимов водоохраных зон и прибрежных защитных полос.

#### **4.3.2 Оценка воздействия намечаемой деятельности на поверхностные воды района**

Общие требования к охране водных объектов от загрязнения и засорения установлены Водным Кодексом РК и являются обязательными для физических и юридических лиц, осуществляющих в данном районе хозяйственную деятельность, влияющую на состояние водного объекта.

При реализации намечаемой деятельности сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается, воздействие по данному фактору исключается.

Сложившийся в данном районе природный уровень загрязнения поверхностных вод не изменится. Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района. Непосредственное воздействие на водный бассейн исключается.

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на поверхностную водную среду района оценивается как допустимое.

#### **4.3.3 Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод**

Проектом предусмотрены административно-бытовые помещения упрощенного типа. А именно, размещение передвижного вагончика.

БИО туалет представляет собой стандартные двухсекционные сооружения. Дезинфекция БИО туалетов будет периодически производиться хлорной известью, вывозка стоков будет производиться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием.

Производственные сточные воды не образуются.

*Сброс сточных вод в подземные и поверхностные водные объекты на предприятии отсутствует.* Соответственно, определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ не предусматривается.

#### **4.4. Подземные воды**

При проведении работ на месторождении подземные воды до подсчетного горизонта не вскрыты.

В целях предотвращения негативного воздействия на подземные воды в рамках реализации намечаемой деятельности предусматриваются мероприятия по соблюдению экологических требований по охране подземных вод, установленных статьями 224 и 225 Экологического кодекса Республики Казахстан, включая недопущение их загрязнения, засорения и истощения, обеспечение герметичности технологических систем, контроль за состоянием источников возможного воздействия, а также принятие мер по предотвращению аварийных сбросов и утечек загрязняющих веществ.

##### **4.4.1 Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество подземных вод, вероятность их загрязнения**

Проведение работ не обуславливает загрязнение токсичными компонентами подземных вод, так как осуществляемые при этом процессы инфильтрации поверхностного стока идентичны исходным природным. Непосредственного влияния на подземные воды не оказывает.

Таким образом, намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на подземные воды оценивается как допустимое.

#### **4.4.2 Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения**

Для защиты подземных вод от загрязнения предусмотрены следующие мероприятия:

- технический осмотр техники производится на специальной площадке с использованием мер по защите территории от загрязнения и засорения;
- твёрдые бытовые отходы собираются в закрытый бак-контейнер, в дальнейшем передаются сторонним организациям.

При эксплуатации объекта предусмотрены организационные, технологические, гидротехнические, санитарно-эпидемиологические и другие мероприятия, обеспечивающие охрану вод от загрязнения и засорения. Регулярно осуществляется санитарный осмотр территории и при обнаружении мусора производится очистка.

Таким образом, принятые превентивные меры позволяют исключить возможность засорения и загрязнения подземных вод района.

#### **Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды**

Намечаемая деятельность не окажет значительного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения. Организация экологического мониторинга подземных вод не предусматривается.

При реализации намечаемой деятельности сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается, воздействие исключается.

## **5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА.**

### **Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта (запасы и качество). Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.**

Месторождение «Боголюбовское» расположено в 49 км к юго-западу от г. Петропавловск, в 5 км на запад от с. Новоникольское в Кызылжарском районе Северо-Казахстанской области.

Правом на недропользование представлено КТ «ЗЕНЧЕНКО И КОМПАНИЯ» на основании контракта №89 от 13.08.2012 г. на добычу песка на месторождении «Боголюбовское» в Кызылжарском районе Северо-Казахстанской области.

Ранее контракта №89 от 13.08.2012 г. принадлежал ИП «Ташенов М.Д.» в 2024 г. право на недропользование было передано КТ «ЗЕНЧЕНКО И КОМПАНИЯ» дополнение №2 от 11.11.2024 г.

По ранее утвержденной рабочей программе к контракту и проектным документам по разработке месторождения ежегодный объем добычи составлял 30 тыс. м<sup>3</sup> в период с 2019 г. по 2035 г. когда недропользователем был ИП «Ташенов М.Д.».

КТ «ЗЕНЧЕНКО И КОМПАНИЯ» после получения права недропользованием по контракту №89 от 13.08.2012 г. было принято решение об уменьшение объемов добычи до 5 тыс. м<sup>3</sup> и направлено заявление для рассмотрения этого вопроса на экспертной комиссии по вопросам недропользования.

На основании решения экспертной комиссии письмо №28.05-08/1788-И от 23.12.2025 г. выполнен проект в связи с изменений показателей рабочей программы в части изменения объемов добычи на 2026-2036 г.г.:

- с 2026 г по 2035 г. – уменьшение объемов добычи с 30 тыс. м<sup>3</sup> до 5 тыс. м<sup>3</sup> ежегодно.

- в 2036 г. отработка оставшихся запасов.

Целью данного проекта является определение способа отработки запасов песка, используемого для строительства различных объектов.

Отработка месторождения производится в контурах горного отвода №779 от 02.07.2024 г.

Площадь Горного отвода составляет 0,09 км<sup>2</sup> (9 га), глубина – 12 м.

### **Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия**

В пределах горного отвода месторождения «Боголюбовское» основным полезным ископаемым являются строительные пески, пригодные для использования в строительстве (в том числе для дорожных работ и производства строительных материалов). Качество песков соответствует требованиям действующих нормативных документов, что подтверждено ранее выполненными геологоразведочными работами и проектной документацией.

Полезная толща песков перекрыта маломощным слоем почвенно-растительного слоя (ПРС), который подлежит снятию с последующим складированием и использованием при рекультивации нарушенных земель. Подстилающие породы представлены суглинками и супесями, не представляющими промышленной ценности.

В границах участка недропользования отсутствуют учтённые государственным балансом месторождения других полезных ископаемых, а также подземные воды, имеющие промышленное значение, что подтверждается материалами геологического изучения и ранее полученными заключениями уполномоченных органов.

### **Прогнозирование воздействия на недра**

Воздействие на недра при разработке месторождения «Боголюбовское» связано с извлечением строительных песков открытым способом (карьерная разработка) и будет носить локальный и управляемый характер.

Основные виды воздействия на недра включают:

- механическое нарушение геологической среды в пределах горного отвода;
- изъятие полезного ископаемого (строительного песка);
- изменение рельефа территории в границах карьера;
- временное складирование вскрышных пород и ПРС.

С учётом уменьшения объёмов добычи до 5 тыс. м<sup>3</sup> в год, интенсивность воздействия на недра существенно снижается по сравнению с ранее утверждёнными показателями (30 тыс. м<sup>3</sup>/год), что позволяет минимизировать техногенную нагрузку на геологическую среду.

Разработка месторождения осуществляется в пределах утверждённого горного отвода, что исключает воздействие за его границами. Глубина разработки (до 12 м) не затрагивает региональные водоносные горизонты, что исключает негативное влияние на подземные воды.

### **Воздействие на окружающую среду и природные ресурсы**

В процессе добычи песка возможны следующие виды воздействия на компоненты окружающей среды:

#### **На земельные ресурсы:**

- изъятие земель под карьер;
- нарушение почвенного покрова;
- формирование техногенного рельефа.

При этом предусмотрено обязательное снятие, сохранение и последующее использование ПРС в соответствии с требованиями Экологический кодекс Республики Казахстан.

#### **На атмосферный воздух:**

- образование пыли при вскрышных и добычных работах, а также при транспортировке песка;
- выбросы от работы техники.

Воздействие носит локальный и кратковременный характер и регулируется организационно-техническими мерами (увлажнение дорог, ограничение скорости движения техники и др.).

#### **На водные ресурсы:**

- воздействие незначительное;
- при соблюдении технологии разработки исключается загрязнение поверхностных и подземных вод;
- водоотлив не требуется.

#### **На недра:**

- воздействие выражается в извлечении полезного ископаемого и изменении геологического строения в пределах карьера;
- влияние ограничено границами горного отвода.

### **Мероприятия по снижению воздействия на недра**

В целях минимизации воздействия на недра предусматриваются следующие мероприятия:

- ведение горных работ строго в границах горного отвода;
- поэтапная отработка запасов;
- раздельное складирование вскрышных пород и ПРС;
- недопущение потерь полезного ископаемого сверх нормативных значений;

- проведение рекультивации нарушенных земель после завершения работ.

### **Вывод**

При реализации намечаемой деятельности изъятие минеральных и сырьевых ресурсов не предусматривается, воздействие исключается.

Ликвидация земель будет производиться в полном соответствии с основными требованиями законодательства Республики Казахстан, в соответствии с инструкцией по разработке проектов ликвидации нарушенных земель.

Способ ведения ликвидации нарушенных земель будет обеспечивать:

- ликвидацию нарушенных земель, восстановления их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;
- устранение очагов неблагоприятного влияния на окружающую среду;
- улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, повышение эстетической ценности ландшафта.

## **6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ**

Целью хозяйственной деятельности является экологически безопасное обращение с отходами производства и потребления в соответствии с требованиями действующих в РК нормативных документов, применяемых в сфере обращения с отходами. Качественные и количественные параметры образования бытовых и производственных отходов на период строительства объекта определены на основе удельных показателей с использованием данных об объемах используемых материалов.

### **6.1 Виды и объемы образования отходов. Система управления отходами**

Классификация отходов производства произведена согласно «Классификатора отходов» утвержденного Приказом Министра ООС РК от 31 мая 2007 года N169-п и зарегистрирован в Министерстве юстиции РК 2 июля 2007 года N4775.

Классификация производится с целью определения уровня опасности и кодировки отходов. Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, уровень опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы. Определение уровня опасности и кодировки отходов производится при изменении технологии или при переходе на иные сырьевые ресурсы, а также в других случаях, когда могут измениться опасные свойства отходов. Отнесение отхода к определенной кодировке производится природопользователем самостоятельно или с привлечением физических и (или) юридических лиц, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

В результате намечаемой деятельности прогнозируется образование отходов потребления и производства: твердые бытовые отходы.

Образование иных отходов производства не прогнозируется. В период проведения работ не предусмотрено проведение капитального ремонта используемой техники, что исключает образование отходов отработанных материалов. Также будут отсутствовать ремонтные мастерские базы по обслуживанию техники, склады ГСМ, что исключает образование соответствующих видов отходов на территории участка.

В целях охраны окружающей среды на предприятии организована система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов.

Твердые бытовые отходы образуются в процессе жизнедеятельности обслуживающего персонала, а также при уборке помещений. Необходимо предусмотреть отдельный сбор ТБО, с обязательным разделением отходов на пищевые, пластик, бумага/картон, стекло, в целях соблюдения п.2 ст. 320 Экологического Кодекса РК.

ТБО складироваться в специальном металлическом контейнере (1 шт.), с водонепроницаемым покрытием на специально отведенной площадке для сбора мусора, огражденной с трех сторон бетонной сплошной стеной 1,5x1,5 м, высотой 15 см от поверхности покрытия. Площадка для контейнеров ТБО будет располагаться на расстоянии не менее 50 м от бытового вагончика и на расстоянии 5 м от уборной. По мере накопления сдаются на полигон ТБО. Согласно Классификатору отходов, Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314, *ТБО отнесены к неопасным отходам, код 200301.*

Согласно требований Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» №ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 г. на производственных объектах сбор и временное хранение отходов

производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

- Опасные отходы – отсутствуют,
- Неопасные отходы: твердо-бытовые отходы
- Зеркальные – отсутствуют.

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов.

Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсикологические, экологические и другие опасные характеристики.

Объем образования отходов на предприятии определялся согласно приложению №16 к приказу Министра Охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.

*Расчет образования твердых бытовых отходов*

Объем образования твердых бытовых отходов определен по формуле:

$$Q = P * M * \rho_{\text{тбо}} \text{ где:}$$

P – норма накопления отходов на одного человека в год – 0,3 м<sup>3</sup>/год;

M – численность персонала, 5 чел

$\rho_{\text{тбо}}$  – удельный вес твердых бытовых отходов – 0,25 т/м<sup>3</sup>.

Расчетное количество образующихся отходов на период рекультивационных работ составит:

$$Q = 0,3 \text{ м}^3/\text{год} * 5 * 0,25 \text{ т/м}^3 = 0,375 \text{ тонн/год}$$

## **6.2 Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов. Технологии по обезвреживанию или утилизации отходов.**

*В соответствии со ст.351 Кодекса запрещается принимать для захоронения на полигонах следующие отходы: 10) отходы пластмасс, пластика и полиэтилена, полиэтилентерефталатную упаковку;*

*11) макулатуру, картон и отходы бумаги; 20) пищевые отходы и др. Исходя из вышеизложенного, необходимо предусмотреть отдельный сбор и сортировку ТБО*

*Временное хранение.* Образующиеся отходы до вывоза по договорам временно хранятся на территории предприятия. ТБО хранятся на площадке временного хранения, размещенными на ней контейнерами с закрывающейся крышкой. При использовании подобных объектов исключается контакт размещенных в них отходов с почвой и водными объектами.

*Регенерация/утилизация.* Мероприятия по регенерации и утилизации отходов возможны как на собственном предприятии, так и на сторонних предприятиях. Определение уровня опасности и кодировка отходов производится на основании Классификатора отходов, утвержденного МООС РК, №169-п от 07.08.2008 г.

Хозяйственная деятельность предприятия неизбежно повлечет за собой образование отходов производства и потребления и создаст проблему их сбора, временного хранения, транспортировки, окончательного размещения, утилизации или захоронения.

Отходы производства и потребления в основном могут оказывать воздействие на почвы и растительный покров. Для уменьшения воздействия должен предусматриваться следующий комплекс мероприятий:

- контролировать объем накопления отходов производства на площадке, проведение мониторинга, в том числе и проведение мониторинга отходов;
- строгий контроль за временным складированием отходов производства и

потребления в строго отведённых местах.

Все операции, производимые с отходами должны фиксироваться в «Журнале управления отходами».

Методы обращения с твердыми производственными и бытовыми отходами должны приводиться в технологических регламентах и рабочих инструкциях, разрабатываемых на этапе осуществления производственной деятельности.

Все отходы потребления временно складировуются на территории и по мере накопления вывозятся по договору в специализированное предприятие на переработку и захоронение.

Твердые бытовые отходы вывозятся по договору на полигон ТБО. Производится своевременная санобработка урн, мусорных контейнеров и площадки для размещения мусоросборных контейнеров.

Транспортировка отходов производится специально оборудованным транспортом с оформленными паспортами на сдачу отходов.

Утилизация всех отходов проводится по схеме, где в целях охраны окружающей среды, организована система сбора накопления, хранения и вывоза отходов.

Большинство отходов, образующихся при работе проектируемого объекта, не лимитируются нормативными документами, поэтому отчетность по объемам их образования должна проводиться по факту.

Периодичность удаления ТБО выбирается с учетом сезонов года, климатической зоны, эпидемиологической обстановки и согласовывается с местным учреждением санитарно-эпидемиологической службы.

**Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду**

**Лимиты накопления отходов**

Наименование отходов	Образование, т/год	Накопление, т/год	Передача сторонним организациям
1	2	3	4
<b>Неопасные отходы</b>			
<b>ТБО</b>	0,375	-	0,375

**Лимиты захоронения отходов**

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
<b>Всего</b>		-	-	-	-
в том числе отходов производства	-	-	-	-	-

отходов потребления	-	-	-	-	-
<b>Опасные отходы</b>					
-	-	-	-	-	-
<b>Не опасные отходы</b>					
-	-	-	-	-	-
<b>Зеркальные</b>					
перечень отходов	-	-	-	-	-

## **7.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ.**

### **Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий**

Электромагнитное излучение. Источников электромагнитного излучения на стройплощадке нет, негативное воздействие на персонал и жителей ближайшей селитебной зоны не оказывает.

Шум. Основной источник шума – спецтехника. Снижение общего уровня шума производится техническими средствами, к которым относятся надлежащий уход за работой оборудования, совершенствование технологии ремонта и обслуживания, а также своевременное качественное проведение технических осмотров, предупредительных и общих ремонтов.

Вибрация. К эксплуатации допущена техника, при работе которой вибрация не превышает величин, установленных санитарными нормами. Все оборудование, работа которого сопровождается вибрацией, подвергается тщательному техническому контролю, регулировке и плановому техническому регламенту. Характеристики величин вибрации находятся в соответствии с установленными в технической документации значениями.

### **Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.**

Естественная радиоактивность – доза излучения, создаваемая космическим излучением и излучением природных радионуклидов, естественно распределенных в литосфере, водной среде, воздушном пространстве, других элементах биосферы, пищевых продуктах, организме человека.

Природный радиационный фон территории в основном зависит от высоты местности над уровнем моря и наличия выхода на поверхность земли коренных скальных пород.

Основные нормативно-технические документы по обеспечению радиационной безопасности персонала и населения:

- Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения»;
- СП «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года №КР ДСМ-275/2020.

Требования по обеспечению радиационной безопасности населения распространяются на регулируемые природные источники излучения: изотопы радона и продукты их распада в воздухе помещений, гамма-излучение природных радионуклидов, содержащихся в строительных изделиях, природные радионуклиды в питьевой воде, удобрениях и полезных ископаемых.

Контроль за содержанием природных радионуклидов в строительных материалах и изделиях осуществляет организация-производитель. Значения удельной активности природных радионуклидов и класс опасности должны указываться в сопроводительной документации (паспорте) на каждую партию материалов и изделий.

Проведена радиационно-гигиеническая оценка пород полезной толщи по 1 пробе в аккредитованной лаборатории ТОО «Палата» удельной эффективной активности естественных радионуклидов составляет для строительного камня Афф –  $41 \pm 10$  Бк/кг, что отвечает требованиям ГН «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к обеспечению радиационной безопасности» №155 от 27 февраля 2015 года, к строительным материалам 1 класса и пригоден для всех видов строительства без ограничения.

Радиометрических аномалий среди геологических пород на площади месторождения не выявлено, а радиологическая обстановка оценивается спокойной, поэтому пылерадиационный фактор не окажет отрицательного влияния на здоровье персонала, занятого на добыче и ликвидации.

## **8.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.**

### **8.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности.**

Границы карьера обусловлены параметрами обрабатываемых запасов площадью 9 га и границами подсчитанных запасов полезного ископаемого угля откоса уступов, предельного угла борта карьера, границ земельного участка.

Контур карьера на конец отработки по поверхности определен на площадях по точкам пересечения одноименных изолинии рельефа местности и изолинии бортов карьера.

Воздействие на земельные ресурсы не предусматриваются. Проектом предусматривается снятие ПСП. Рекультивация после завершения работ приведет рассматриваемую территорию в первоначальный вид.

### **Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта.**

Почвенный покров сформировался в условиях резко континентального климата, который отличается высокой сухостью и резкой сменой температурных условий. В зимний период температура воздуха может опускаться до  $-40^{\circ}\text{C}$  и ниже. В условиях невысокого снежного покрова это способствует глубокому промерзанию почв (до 1,5-2,0 м) и накладывает свои особенности на процессы почвообразования. Для территории объекта характерна высокая ветровая активность, что является одной из причин интенсивного развития процессов дефляции почв.

Почвообразующими породами являются делювиально-пролювиальные аллювиальные, элювиальные отложения, чаще всего представленные суглинками.

Ввиду значительного расчленения рельефа, наблюдается большая комплексность почв: малогумусные, обыкновенные, местами осолонированные черноземы, лугово-степные почвы, солоды, солонцы и т.д.

Лучшие угодья, где преобладают малогумусные черноземы, распаханы и заняты сельскохозяйственными культурами. Степные участки с разнотравьем сохранились лишь в пределах гослесдач, на возвышенных местах, на поймах рек и водотоков.

### **Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров**

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с атмосферой или поверхностными водами почва – самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно.

Загрязнение почвенного покрова происходит в основном за счет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и последующего их осаждения под влиянием силы тяжести, влажности или атмосферных осадков.

При реализации намечаемой деятельности предусматриваются выбросы газообразных составляющих выхлопных газов техники и оборудования (в практическом отображении малозначительно влияют на уровень загрязнения почв) а также - пыли, которая для почв не является загрязняющим веществом и, соответственно, её содержание и накопление в почвах не нормируется.

При оценке ожидаемого воздействия на почвенный покров в части химического загрязнения прогнозируется, что при реализации проектных решений загрязнение почв загрязняющими веществами не вызовет существенных изменений физико-химических

свойств почв и направленности почвообразовательных процессов; почва сохраняет свои основные природные свойства.

При реализации намечаемой деятельности не прогнозируется сколько-либо значительное изменение существующего уровня загрязнения почвенного покрова района.

Общее воздействие намечаемой деятельности на почвенный покров и земельные ресурсы оценивается как допустимое.

#### **Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы**

Мероприятия по охране почвенного слоя в процессе реализации намечаемой деятельности включают работы:

- реализация мер по организованному сбору образующихся отходов, исключающих возможность засорения земель;

Организация мониторинга почв при реализации проектных решений не предусматривается.

#### **Организация экологического мониторинга почв.**

Организация мониторинга почв при реализации проектных решений не предусматривается.

## 9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.

### 9.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.

Существующие различия в почвенно-растительном покрове области связаны с неоднородностью почвообразующих пород, а также с неодинаковой степенью увлажнения территории в отдельных ее частях. В северных районах значительное распространение получила типчаково-ковыльная степь. Местами встречается древесная растительность отдельными небольшими массивами: березовые колки.

Растительность территории представлена 7 ассоциациями и растительными группировками:

1. Типчаково-ковыльная на темно-каштановых почвах.
2. Типчаково-ковыльно-полынная на темно-каштановых почвах в комплексе с типчаково-полынно-тырсовой на темно-каштановых неполноразвитых почвах по глинистой равнине.
3. Типчаково-ковыльная на темно-каштановых почвах в комплексе с полынно-типчаково-тырсовой на темно-каштановых солонцеватых почвах на волнистой равнине.
4. Типчаково-полынно-тырсовая на темно-каштановых почвах в комплексе неполноразвитых с типчаково-холоднополынной на малоразвитых почвах до 40% по волнистой равнине.
5. Злаково-полынно-разнотравная на лугово-каштановых почвах по микропонижениям.
6. Типчаково - холоднополынный на темно-каштановых малоразвитых почвах в комплексе нарушенными землями.
7. Нарушенные земли. Кустарниковые заросли, состоящие из различных видов растений (ива, жимолость, боярышник, крушина, калина и др.) встречаются в долинах рек, по ложбинам и западинам.

Естественная растительность степей, лугов и лесов сохранилась лишь на землях, которые по своим природным свойствам не имеют земледельческого значения. В настоящее время все открытые лесостепные пространства и разнотравно-злаковые и типчаково-ковыльные степи распаханы и засеяны культурными растениями, причем особо массовая их распашка происходила в период освоения целинных земель.

Проективное покрытие почвы растениями составляет - 50-60%. На площади 100 м<sup>2</sup> насчитывается до 25 видов растений. Злаки в травостое составляют в среднем 60%, разнотравье - 25%, полыни - 15%. Видовая насыщенность травостоя средняя.

Растительность очень ценная в кормовом отношении, в 100 кг сена содержится в среднем 53 кг кормовых единиц. Средняя высота растительности составляет от 15 до 46 см. Средняя урожайность растительности в зависимости от видов составляет от 1,5 – 4,0 ц /га сухой массы.

Наибольшее распространение получили степные злаки: ковыль волосатик (*Stipa capillata*), типчак (*Festuca sulcata*), келерия стройная (*Koeleria gracilis*) и ковылок (*Stipa Lessingiana*); разнотравье: грудницы - шерстистая и татарская (*Linosyris villosa*, *Linosyris tatarica*), зопник клубненосный (*Phlomis tuberosa*) и др., а также - полынь австрийская (*Artemisia austriaca*), полынь холодная (*Artemisia frigida*).

Из других растений встречается овсец пустынный (*Avenastrum desertorum*), лапчатка вильчатая (*Potentilla bifurca*), осочка ранняя (*Сagex praecox*). Редко встречаются зоника, онома простейшая, адонис весенний (*Adonis vernalis*), сон-трава или рострея.

Наряду с мезофильными злаками, такими как пырей ползучий (*Agropyron repens*), костер безостый (*Bromus inermis*), в травостое встречаются и степные виды: ковыль красноватый (*Stipa rubens*), типчак (*Festuca sulcata*), люцерна серповидная (*Medicago*

falcata), подмаренник настоящий (*Galium verum*), вероника колосистая (Чегошса *spicata*), зопник клубненосный (*Phlomis tuberosa*), полынь австрийская (*Artemisia austriaca*).

Древесная и кустарниковая растительность встречается в основном по берегам рек и в оврагах.

Корчевка/снос и/или пересадка зеленых насаждений не предусмотрены. Древесные насаждения на участке месторождения отсутствуют.

***Редких видов деревьев и растений, занесенных в Красную книгу, которые могут быть подвергнуты отрицательному влиянию в ходе намечаемой деятельности объекта, не выявлено.***

### **Ожидаемые изменения в растительном покрове**

Факторы воздействия на растительность. Воздействие на растительный покров может быть связано с рядом прямых и косвенных факторов, включая:

1. Механические повреждения;
2. Пожары в результате аварийных ситуаций;
3. Загрязнение и засорение;
4. Изменение физических свойств почв;
5. Изменение уровня подземных вод;
6. Изменение содержания питательных веществ.

Деятельность объекта не связана с нарушением растительных сообществ. Осуществление деятельности оказывает влияние на окружающую среду только в пределах земельного отвода, вызывая замену естественных растительных сообществ на сорно-рудеральные. Захламление прилегающей территории исключено, т.к. на объекте организованы специально оборудованные места (установлены контейнеры, площадки) для сбора мусора и отходов производства. Вывоз отходов производится регулярно на полигон ТБО. На прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка. Таким образом, засорение территории не может оказывать негативное воздействие на растительность в зоне действия предприятия.

### **Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры**

Для минимизации негативного воздействия на объекты растительного мира должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- использование на участке только исправной техники;
- применение материалов, не оказывающих вредного воздействия на флору;
- сведение к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;
- не допускать расширения дорожного полотна.

**Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности**

Организация мониторинга растительного покрова при реализации проектных решений не предусматривается.

## 10. ЖИВОТНЫЙ МИР

### 10.1 Исходное состояние водной и наземной фауны. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных.

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми. Обитают волк, корсак, лиса, заяц-беляк, заяц-русак, хорек, косуля, сайгак, сурок, суслик, водится лысуха, широконожка, чомга, грач, цапля, орел степной, пустельга.

Результатом сельскохозяйственной, коммунальной, транспортно-строительной, горно-добывающей деятельности района, стало резкое изменение фаунистического комплекса, характерного для степной зоны. Это в первую очередь: уничтожение мест обитания, нарушение целостности и состояния мест обитания и размножения, смена растительности, разрыв пищевых цепей, изоляция основных мест размножения, разрыв миграционных трасс и путей трофических кочевков, снижение естественного видового разнообразия, и возрастание численности синантропных видов животных.

Редких видов животных, занесенных в Красную книгу, которые могут быть подвергнуты отрицательному влиянию в ходе намечаемой деятельности, не выявлено.

#### **Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность, генофонд, среду обитания, условия размножения, путей миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации, оценка адаптивности видов**

В настоящее время в число постоянно живущих млекопитающих на прилегающей территории относятся: малый суслик, полевка обыкновенная, мышь полевая, заяц, и др.

К оседло живущим птицам относятся грач, серая ворона, сорока, воробей и т.д.

На естественные популяции диких животных деятельность предприятия влияния не оказывает, т.к. расположение объекта не связано с местами размножения, питания, отстоя животных и путями их миграции, редких, эндемичных видов млекопитающих и птиц на участке не зарегистрировано.

Намечаемый вид деятельности не предусматривает размещение, проектирование и строительство железнодорожных путей, автомобильных дорог, магистральных трубопроводов, линий связи, ветровых электростанций, а также каналов, плотин и иных гидротехнических сооружений.

Прямого воздействия путем изъятия объектов животного мира в период проведения намечаемых работ не предусматривается.

**Мероприятия по сохранению и восстановлению целостности естественных сообществ видового многообразия животного мира. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности.**

Для уменьшения возможного отрицательного антропогенного воздействия на животных и сохранения оптимальных условий их существования могут быть рекомендованы следующие мероприятия:

- поддержание оптимального биоразнообразия лесных экосистем;
- сохранение и поддержание биологического и ландшафтного разнообразия на территориях, находящихся под охраной (ландшафтных парков, парковых комплексов и объектов историко-культурного наследия), имеющих национальное и международное значение;
- запрещение движения транспорта и другой спец.техники вне регламентированной дорожной сети;
- соблюдение установленных норм и правил природопользования;

- сведение к минимуму передвижения транспортных средств ночью;
- полное исключение случаев браконьерства и любых видов охоты;
- проведение просветительской работы экологического содержания;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено

минимумом.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий отрицательное влияние на животный мир не прогнозируется.

В соответствии с требованиями статьи 12 и статьи 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

## **11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ.**

### **Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения**

Современные социально-экономические условия Кызылжарского района Северо-Казахстанской области характеризуются преимущественно аграрной направленностью экономики и сельским типом расселения. Основная часть населения проживает в сельских населённых пунктах и занята в сельском хозяйстве (растениеводство, животноводство), а также в сферах малого и среднего бизнеса, торговли, транспорта и строительства. Для района характерна сезонность занятости, обусловленная сельскохозяйственным циклом, а также наличие трудовых ресурсов различной квалификации, включая как рабочие специальности, так и инженерно-технический персонал.

Уровень социально-экономического развития района оценивается как стабильный. Социальная инфраструктура представлена объектами образования, здравоохранения, торговли и транспортной сети. Обеспеченность трудовыми ресурсами достаточна для реализации намечаемой деятельности.

На период проведения работ предусматривается привлечение трудовых ресурсов, в том числе за счёт местного населения. Основная потребность приходится на рабочие строительных специальностей, машинистов, водителей и вспомогательный персонал. Привлечение местных кадров позволит обеспечить временную занятость населения и окажет положительное влияние на уровень доходов.

На этапе эксплуатации объекта формируются постоянные рабочие места. Приоритет при трудоустройстве будет отдаваться местному населению при наличии соответствующей квалификации. Эксплуатация объекта будет способствовать повышению уровня занятости, развитию сопутствующих услуг и увеличению налоговых поступлений в местный бюджет.

На период проведения работ предусматривается временное привлечение трудовых ресурсов, в том числе ранее задействованных работников. Работы будут носить краткосрочный характер и не окажут существенного влияния на рынок труда района.

Таким образом, реализация намечаемой деятельности не приведёт к негативным социально-экономическим последствиям, а напротив, окажет положительное влияние за счёт создания рабочих мест и вовлечения местного населения на всех этапах жизненного цикла объекта.

Намечаемая деятельность производственного объекта приведет к увеличению поступлений в местный бюджет финансовых средств за счет отчисления социальных и подоходных налогов.

Реализация проекта позволит обеспечить благоприятные условия для нормального функционирования производственных объектов сельской местности.

Район работ полностью обеспечен трудовыми ресурсами. При проведении работ дополнительно будет создано 5 рабочих мест. Рабочая сила будет привлекаться из местного населения.

### **Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)**

Проведение работ не окажет негативного воздействия на условия проживания населения.

Реализация проекта может потенциально оказать положительное, воздействие на социально-экономические условия жизни местного населения.

Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения, что следует отнести к прямому положительному воздействию. Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере обслуживания.

Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние района. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в проектируемых работах, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей.

Таким образом, воздействие на социально-экономические условия территории имеет положительные последствия.

### **Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности**

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений изменятся незначительно и соответствуют принятым направлениям внутренней политики Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства.

Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности это взаимодействие с заинтересованными сторонами по всем социальным и природоохранным аспектам деятельности предприятия.

Взаимодействие с заинтересованными сторонами – это общее определение, под которое попадает целый спектр мер и мероприятий, осуществляемых на протяжении всего периода реализации проекта:

- выявление и изучение заинтересованных сторон;
- консультации с заинтересованными сторонами;
- переговоры;
- процедуры урегулирования конфликтов;
- отчетность перед заинтересованными сторонами.

При реализации проекта в регионе может возникнуть обострение социальных отношений. Основными причинами могут быть:

- конкуренция за рабочие места;
- диспропорции в оплате труда в разных отраслях;
- внутренняя миграция на территорию осуществления проектных решений, с целью получения работы или для предоставления своих услуг и товаров;
- преобладающее привлечение к работе приезжих квалифицированных специалистов;
- несоответствие квалификации местного населения требованиям подрядных компаний к персоналу;
- опасение ухудшения экологической обстановки и качества окружающей среды в результате планируемых работ.

Отдельные негативные моменты в социальных отношениях будут полностью компенсированы теми выгодами экономического и социального плана, которые в случае реализации проекта очевидны.

Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников.

## **12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ**

Ландшафт рассматриваемой территории будет подвержен нарушению в период проведения работ по добыче песка.

При проведении намечаемой деятельности техногенное преобразование территории является одной из ведущих причин, способной нарушить места обитания, на которых могут жить в состоянии естественной свободы различные виды животных.

Нарушение естественной растительности возникает, в первую очередь, при проходке карьера, движения транспортных средств к карьере и пр.

Нарушения поверхности почвы происходит при строительстве и эксплуатации карьера и подъездных путей.

Положительным моментом является рекультивация нарушенных земель недропользования, после которой выбитые участки поверхности достаточно быстро начнут зарастать, тем самым будет восстанавливаться ландшафт территории.

### **13. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.**

#### **Ценность природных комплексов.**

Рассматриваемая территория проектируемых работ находится вне зон с особым природоохранным статусом, на ней отсутствуют зарегистрированные исторические памятники или объекты историко-культурного наследия, нуждающиеся в специальной охране.

Учитывая значительную отдаленность рассматриваемой территории от особо охраняемых природных территорий (заповедники, заказники, памятники природы), планируемая деятельность не окажет никакого влияния на зоны и территории с особым природоохранным статусом.

В случае обнаружения объектов историко-культурного наследия, в соответствии со статьей 39 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании историко-культурного наследия» обязаны поставить в известность КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» в месячный срок.

#### **Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта**

Воздействие намечаемой деятельности на здоровье человека, растительный и животный мир оценивается как незначительное (не превышающее санитарных норм и не вызывающее необратимых последствий).

Исходя из анализа принятых технических решений и сложившейся природно-экологической ситуации, уровень интегрального воздействия на все компоненты природной среды оценивается как низкий. Ожидаются незначительные по своему уровню положительные интегральные воздействия на компоненты социально-экономической среды. Намечаемая деятельность окажет преимущественно положительное влияние на социально-экономические условия жизни населения района.

#### **Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия.**

Экологическая безопасность хозяйственной деятельности предприятия определяется как совокупность уровней природоохранной обеспеченности технологических процессов при нормальном режиме эксплуатации и при возникновении аварийных ситуаций.

Главная задача в соблюдении безопасности работ заключается в предупреждении возникновения рисков с проявлением критических ошибок и снижения вероятности ошибок при ведении работ намечаемой деятельности.

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимаются разрушительные явления, вызванные природно-климатическими причинами, которые не контролируются человеком. При чрезвычайной ситуации природного характера возникает опасность для жизнедеятельности человека и оборудования.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

В результате чрезвычайной ситуации природного характера могут произойти частичные повреждения работающей техники и оборудования.

Согласно географическому расположению объекта ликвидации, климатическим условиям региона и геологической характеристике района участка вероятность возникновения чрезвычайной ситуации природного характера незначительна, при наступлении таковой характер воздействия незначительный.

Под антропогенными факторами понимаются быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека.

Вероятность возникновения аварийных ситуаций при нормальном режиме работы исключается. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации. Возможные техногенные аварии при проведении оценочных работ – это аварийные ситуации с автотранспортной техникой.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций (пожара) техническим персоналом должен осуществляться постоянный контроль режима эксплуатации применяемого оборудования.

Организация должна реагировать на реально возникшие чрезвычайные ситуации и аварии и предотвращать или смягчать связанные с ними неблагоприятные воздействия на окружающую среду. Предприятие должно периодически анализировать и, при необходимости, пересматривать свои процедуры по подготовленности к чрезвычайным ситуациям и реагированию на них, особенно после имевших место (случившихся) аварий или чрезвычайных ситуаций. Организация также должна, где это возможно, периодически проводить тестирование (испытание) таких процедур.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций обслуживающим персоналом осуществляется постоянный контроль за режимом работы используемого оборудования (спецтехники).

Производство всех видов работ выполняется в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

С целью уменьшения риска аварий предусмотрены следующие мероприятия: - обучение персонала безопасным приемам труда;

- ежеквартальный инструктаж персонала по профессиям;
- ежегодное обучение персонала на курсах переподготовки;
- периодическое обучение и инструктаж рабочих и ИТР правилам пользования первичными средствами пожаротушения;
- производство работ в строгом соответствии с техническими решениями Проекта.

#### **Прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население**

Основные причины возникновения аварийных ситуаций можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т.д;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в т.ч, на соседних объектах;
- стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями – землетрясения, грозы, пыльные бури и т.д.

### Оценка риска аварийных ситуаций

Вероятность возникновения аварийных ситуаций на каждом конкретном объекте зависит от множества факторов, обусловленных геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта, однако частота возникновения аварийных ситуаций подчиняется общим закономерностям, вероятность реализации которых может быть выражена по аналогии с произошедшими событиями в системе экспертных оценок.

Последствия природных и антропогенных опасностей при осуществлении производственной деятельности:

1. Неблагоприятные метеоусловия – возможность повреждения помещений и оборудования – вероятность низкая, т.к. на предприятии налажена система технического регламента оборудования и предупреждающих действий в случае отказа техники.

2. Воздействие электрического тока – поражение током, несчастные случаи – вероятность низкая-обеспечено обучение персонала правилам техники безопасности и действиям в чрезвычайных обстоятельствах.

3. Воздействие машин и технологического оборудования – получение травм в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования – вероятность низкая – организовано строгое соблюдение правил техники безопасности, своевременное устранение технических неполадок.

4. Возникновение пожароопасной ситуации – возникновение пожара – вероятность низкая – налажена система контроля, управления и эксплуатации оборудования, налажена система обучения и инструктажа обслуживающего персонала.

5. Аварийные сбросы - сверхнормативный сброс производственных стоков на рельеф местности, разлив хоз-бытовых сточных вод на рельеф - вероятность низкая - на предприятии нет системы водоотведения в поверхностные водоемы и на рельеф местности.

6. Загрязнение ОС отходами производства и бытовыми отходами – вероятность низка – для временного хранения отходов предусмотрены специальные контейнера, установленные в местах накопления отходов, организован регулярный вывоз отходов на полигон ТБО.

Технология предприятия не окажет негативного воздействия на атмосферный воздух, водные ресурсы, геолого-геоморфологические и почвенные ресурсы района. Планируемые работы не принесут качественного изменения флоре и фауне в районе размещения объекта.

### **Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.**

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций обслуживающим персоналом осуществляется постоянный контроль за режимом работы используемого оборудования. Производство всех видов работ выполняется в строгом соответствии с проектной документацией и действующими нормами и правилами по технике безопасности.

С целью уменьшения риска аварий предусмотрены следующие мероприятия: - обучение персонала безопасным приемам труда;

- ежеквартальный инструктаж персонала по профессиям;
- ежегодное обучение персонала на курсах переподготовки;

- периодическое обучение и инструктаж рабочих и ИТР правилам пользования первичными средствами пожаротушения;
- производство работ в строгом соответствии с техническими решениями Проекта.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК;
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
3. О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63;
5. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
6. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. Госкомгидромет, Ленинград гидрометеоиздат, 1997;
7. СНиП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология. Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК, Астана, 2017;
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п;
9. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п;
10. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п;
11. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314. Об утверждении Классификатора отходов.

## **Приложения**



## ЛИЦЕНЗИЯ

23.07.2025 года

02572P

Выдана

ИП NAZ

ИИН: 850128450550

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

на занятие

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

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

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

(полное наименование лицензиара)

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

Бекмухаметов Алибек Муратович

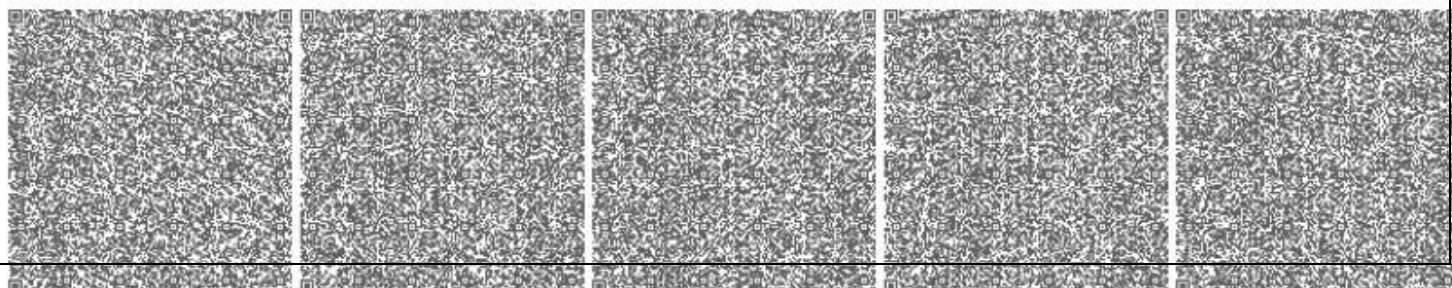
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 30.03.2011

Срок действия  
лицензии

Место выдачи

Г.АСТАНА



**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ**

Номер лицензии 02572Р

Дата выдачи лицензии 23.07.2025 год

**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности**

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

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

**Лицензиат**

ИП NAZ

ИНН: 850128450550

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

**Производственная база**

г.Кокшетау, мкр.Центральный 50 а/153

(местонахождение)

**Особые условия  
действия лицензии**

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

**Лицензиар**

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

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

Бекмухаметов Алибек Муратович

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

**Номер приложения**

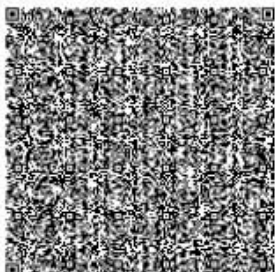
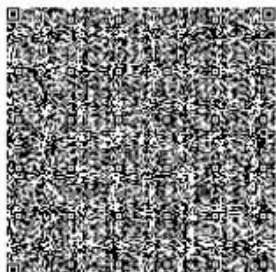
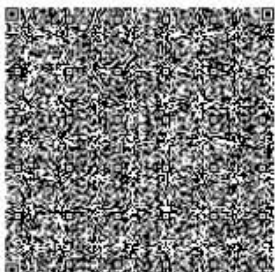
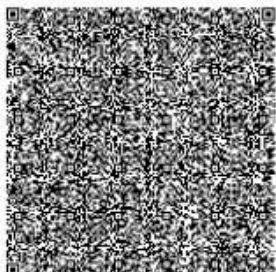
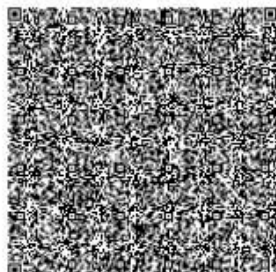
001

**Срок действия****Дата выдачи  
приложения**

23.07.2025

**Место выдачи**

Г.АСТАНА



**Карта-схема объекта, с указанием источников выбросов загрязняющих  
веществ в атмосферу**

# РЕЗУЛЬТАТ РАСЧЕТА РАССЕИВАНИЯ ПО ВЕЩЕСТВАМ

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
 Расчет выполнен ИП НАЗ

-----  
 | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета  
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчет на существующее положение.

Город = Аршалынский р-н \_\_\_\_\_ Расчетный год:2026 На начало года  
 Базовый год:2026

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной  
 0001

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 = 0333 ( Сероводород (Дигидросульфид) (518) ) Коэф-т оседания = 1.0  
 ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
 Примесь = 0337 ( Углерод оксид (Оксид 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 = 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 = 2754 ( Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); 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 = 2908 ( Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий 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  
 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 = 6037 ( 0333 + 1325 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
 Примесь - 0333 ( Сероводород (Дигидросульфид) (518) ) Коэф-т оседания = 1.0  
 ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
 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  
 Гр.суммации = 6044 ( 0330 + 0333 ) 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 - 0333 ( Сероводород (Дигидросульфид) (518) ) Коэф-т оседания = 1.0  
 ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

2. Параметры города

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Название: Аршалынский р-н  
 Коэффициент А = 200  
 Скорость ветра Uпр = 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 X = 90.0 угловых градусов

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Сп	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	ПДКсс мг/м3	Класс опасности
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.285857	0.072118	0.026764	0.001135	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	0.0400000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.185726	0.005860	0.002175	0.000092	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000	0.0600000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.425205	0.004996	0.000931	0.000026	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1500000	0.0500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.357165	0.011268	0.004182	0.000177	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	0.0500000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.026787	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0080000	0.0008000*	2
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.092268	0.002911	0.001080	0.000046	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	5.0000000	3.0000000	4
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.102064	0.003220	0.001195	0.000051	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0500000	0.0100000	2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.200883	0.003919	0.001652	0.000096	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	1.0000000	0.1000000*	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	4.952142	1.443288	0.346894	0.005926	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.3000000	0.1000000	3
07	0301 + 0330	2.643023	0.083386	0.030946	0.001313	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1			
37	0333 + 1325	0.128851	0.003230	0.001195	0.000062	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2			
44	0330 + 0333	0.383953	0.011278	0.004182	0.000189	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2			

Примечания:

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



Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 15  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0011354 доли ПДКмр |  
| 0.0002271 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 117 град.  
и скорости ветра 4.85 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.			(Mг)	[доли ПДК]			b=C/M
1	6004	П1	0.0128	0.0011354	100.0	100.0	0.088703483
Остальные источники не влияют на данную точку.							

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Аршальнский р-н.  
Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:49  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 63  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0267640 доли ПДКмр |  
| 0.0053528 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 113 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.			(Mг)	[доли ПДК]			b=C/M
1	6004	П1	0.0128	0.0267640	100.0	100.0	2.0909371
Остальные источники не влияют на данную точку.							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:49  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.			г/с	
6004	П1	2.0				0.0	-2238.48	2613.34	1.00	1.00	1	1.0	1.00	0	0.0020800

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:49  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---			
1	6004	0.002080	П1	0.185726	0.50	11.4			
Суммарный Мq=		0.002080 г/с							
Сумма См по всем источникам =				0.185726 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с					

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:49  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
 Расчет по прямоугольнику 001 : 10998x6110 с шагом 611  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:49  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -2442, Y= 3005  
 размеры: длина (по X)= 10998, ширина (по Y)= 6110, шаг сетки= 611  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0058596 долей ПДКмр
		0.0023438 мг/м3

Достигается при опасном направлении 43 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	Ист.		М(Мq)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	6004	П1	0.002080	0.0058596	100.0	100.0	2.8171060

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:49  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0058596 долей ПДКмр  
 = 0.0023438 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -2442.0 м  
 ( X-столбец 10, Y-строка 7) Ум = 2394.0 м

При опасном направлении ветра : 43 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:49  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 15  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>гр</sub>) м/с

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000923 доли ПДК<sub>гр</sub> |  
 | 0.0000369 мг/м<sup>3</sup> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 117 град.  
 и скорости ветра 4.85 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код   | Тип  | Выброс   | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------|------|----------|-------------|----------|--------|---------------|
| ---- | ----- | ---- | -----    | -----       | -----    | -----  | -----         |
| Ист. |       |      | М(Мг)    | С[доли ПДК] |          |        | b=C/M         |
| 1    | 6004  | П1   | 0.002080 | 0.0000923   | 100.0    | 100.0  | 0.044351742   |

Остальные источники не влияют на данную точку.

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Аршалынский р-н.

Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:49

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

ПДК<sub>гр</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 63  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>гр</sub>) м/с

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0021746 доли ПДК<sub>гр</sub> |  
 | 0.0008698 мг/м<sup>3</sup> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 113 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----
Ист.			М(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	6004	П1	0.002080	0.0021746	100.0	100.0	1.0454687

Остальные источники не влияют на данную точку.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:49  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
6004	П1	2.0				0.0	-2238.48	2613.34	1.00	1.00	1	3.0	1.00	0	0.0005952

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:49  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---
1	6004	0.000595	П1	0.425205	0.50	5.7
Суммарный Мq=		0.000595 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.425205 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:49  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
 Расчет по прямоугольнику 001 : 10998x6110 с шагом 611  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:49  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -2442, Y= 3005  
 размеры: длина (по X)= 10998, ширина (по Y)= 6110, шаг сетки= 611  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0049962 доли ПДКмр
		0.0007494 мг/м3

Достигается при опасном направлении 43 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
---Ист.---	---	---	М(Мq)---	С[доли ПДК]-	-----	-----	b=C/M
1	6004	П1	0.00059525	0.0049962	100.0	100.0	8.3935308
Остальные источники не влияют на данную точку.							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:49  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0049962 долей ПДКмр  
 = 0.0007494 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -2442.0 м  
 ( X-столбец 10, Y-строка 7) Ум = 2394.0 м

При опасном направлении ветра : 43 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:49  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 15  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>гр</sub>) м/с

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000264 доли ПДК<sub>гр</sub> |  
 | 0.0000040 мг/м<sup>3</sup> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 117 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.   | Код   | Тип   | Выброс     | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------|-------|-------|------------|-------------|----------|--------|---------------|
| -----  | ----- | ----- | -----      | -----       | -----    | -----  | -----         |
| -Ист.- |       |       | М(Мг)      | С[доли ПДК] |          |        | b=C/M         |
| 1      | 6004  | П1    | 0.00059525 | 0.0000264   | 100.0    | 100.0  | 0.044307351   |

Остальные источники не влияют на данную точку.

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Аршалынский р-н.

Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:49

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

ПДК<sub>гр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 63  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>гр</sub>) м/с

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0009307 доли ПДК<sub>гр</sub> |  
 | 0.0001396 мг/м<sup>3</sup> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 113 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-Ист.-			М(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	6004	П1	0.00059525	0.0009307	100.0	100.0	1.5635241

Остальные источники не влияют на данную точку.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:49  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
-Ист.-	п/п-	Ист.-	М	Тип	-[доли ПДК]-	[м/с]	[м]	[м/с]	[м]	[м/с]	[м]	[м/с]	[м]	[м/с]	[м]
6004	П1	2.0			0.0	-2238.48	2613.34	1.00		1.00	1	1.0	1.00	0	0.0050000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:49  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Хм
-п/п-	-Ист.-	[доли ПДК]	[м/с]	[м]	[м]	[м]
1	6004	0.005000	П1	0.357165	0.50	11.4
Суммарный Мq=		0.005000 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.357165 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:49  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
 Расчет по прямоугольнику 001 : 10998x6110 с шагом 611  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:49  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -2442, Y= 3005  
 размеры: длина(по X)= 10998, ширина(по Y)= 6110, шаг сетки= 611  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0112684 долей ПДКмр
		0.0056342 мг/м3

Достигается при опасном направлении 43 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
-Ист.-	п/п-	Ист.-	М(Мг)	-С[доли ПДК]-	[м/с]	[м]	b=C/М
1	6004	П1	0.005000	0.0112684	100.0	100.0	2.2536848

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:49  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.0112684 долей ПДКмр  
 = 0.0056342 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -2442.0 м

( X-столбец 10, Y-строка 7) Ум = 2394.0 м

При опасном направлении ветра : 43 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:49  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 15  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001774 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0000887 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 117 град.  
 и скорости ветра 4.85 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----
	Ист.		М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	6004	П1	0.005000	0.0001774	100.0	100.0	0.035481397
Остальные источники не влияют на данную точку.							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:49  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 63  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0041819 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0020909 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 113 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----
	Ист.		М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	6004	П1	0.005000	0.0041819	100.0	100.0	0.836374938
Остальные источники не влияют на данную точку.							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:49  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
6004	П1	2.0				0.0	-2238.48	2613.34	1.00	1.00	1	1.0	1.00	0	0.0129167

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:49  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Хм
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6004	0.012917	П1	0.092268	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.012917 г/с  
 Сумма См по всем источникам = 0.092268 долей ПДК  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:49  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
 Расчет по прямоугольнику 001 : 10998x6110 с шагом 611  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:49  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -2442, Y= 3005  
 размеры: длина (по X)= 10998, ширина (по Y)= 6110, шаг сетки= 611  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0029110 доли ПДКмр
		0.0145550 мг/м3

Достигается при опасном направлении 43 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ист.	Код	Тип	Выброс (Mq)	Вклад (C[доли ПДК])	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния b=C/M
1	6004	П1	0.0129	0.0029110	100.0	100.0	0.225369662

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:49  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0029110 долей ПДКмр  
 = 0.0145550 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -2442.0 м  
 ( X-столбец 10, Y-строка 7) Ум = 2394.0 м

При опасном направлении ветра : 43 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:49  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 15  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000458 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0002292 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 117 град.  
 и скорости ветра 4.85 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----
	Ист.		М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	6004	П1	0.0129	0.0000458	100.0	100.0	0.003548158
Остальные источники не влияют на данную точку.							

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:49  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 63  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010803 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0054016 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 113 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----
	Ист.		М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M
1	6004	П1	0.0129	0.0010803	100.0	100.0	0.083637923
Остальные источники не влияют на данную точку.							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:49  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~м/с	~м3/с	градС	~	~	~	~	~	~	~	~	г/с
6004	П1	2.0				0.0	-2238.48	2613.34	1.00	1.00	1	1.0	1.00	0	0.0001429

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:49  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	6004	0.000143	П1	0.102064	0.50	11.4			
Суммарный Мq=		0.000143 г/с							
Сумма См по всем источникам =				0.102064 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с					

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:49  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10998x6110 с шагом 611  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:49  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -2442, Y= 3005  
 размеры: длина (по X)= 10998, ширина (по Y)= 6110, шаг сетки= 611  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0032201 долей ПДКмр
		0.0001610 мг/м3

Достигается при опасном направлении 43 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.			М(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	6004	П1	0.00014288	0.0032201	100.0	100.0	22.5368481
Остальные источники не влияют на данную точку.							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:49  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0032201 долей ПДКмр  
 = 0.0001610 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -2442.0 м  
 ( X-столбец 10, Y-строка 7) Ум = 2394.0 м

При опасном направлении ветра : 43 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:49

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 15  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000507 доли ПДКмр |  
| 0.0000025 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 117 град.  
и скорости ветра 4.85 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.			М(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	6004	П1	0.00014288	0.0000507	100.0	100.0	0.354813963
Остальные источники не влияют на данную точку.							

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :005 Аршальнский р-н.  
Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:49  
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 63  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0011950 доли ПДКмр |  
| 0.0000598 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 113 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.			М(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	6004	П1	0.00014288	0.0011950	100.0	100.0	8.3637486
Остальные источники не влияют на данную точку.							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:49  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
6003	П1	2.0			0.0		-2184.93	2881.10	1.00	1.00	1.0	1.00	0	0.0021720	
6004	П1	2.0			0.0		-2238.48	2613.34	1.00	1.00	1.0	1.00	0	0.0034524	

4. Расчетные параметры См, Um, Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:49  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	-Ист.-	-----	----	[доли ПДК]-	[м/с]-	[м]-			
1	6003	0.002172	П1	0.077576	0.50	11.4			
2	6004	0.003452	П1	0.123307	0.50	11.4			
Суммарный Mq=		0.005624 г/с							
Сумма См по всем источникам =		0.200883 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:49  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10998x6110 с шагом 611  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:49  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -2442, Y= 3005  
 размеры: длина (по X)= 10998, ширина (по Y)= 6110, шаг сетки= 611  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0039187 долей ПДКмр |  
 | 0.0039187 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 43 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
-----	-Ист.-	----	---М-(Mq)---	-С[доли ПДК]-	-----	-----	b=C/M
1	6004	П1	0.003452	0.0038903	99.3	99.3	1.1268408
			В сумме =	0.0038903	99.3		
			Суммарный вклад остальных =	0.000028	0.7		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:49  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0039187 долей ПДКмр  
 = 0.0039187 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = -2442.0 м

( X-столбец 10, Y-строка 7) Ym = 2394.0 м  
 При опасном направлении ветра : 43 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:49  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 15  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Umr) м/с

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000961 доли ПДКмр |  
 | 0.0000961 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 115 град.  
 и скорости ветра 4.87 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	---	---М-(Мг)---	-С[доли ПДК]-	-----	-----	----b=C/M----
1	6004	П1	0.003452	0.0000590	61.3	61.3	0.017080048
2	6003	П1	0.002172	0.0000372	38.7	100.0	0.017113313
Остальные источники не влияют на данную точку.							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:49  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 63  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Umr) м/с

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0016520 доли ПДКмр |  
 | 0.0016520 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	-----	---	---М-(Мг)---	-С[доли ПДК]-	-----	-----	----b=C/M----
1	6003	П1	0.002172	0.0009151	55.4	55.4	0.421295732
2	6004	П1	0.003452	0.0007370	44.6	100.0	0.213464633
Остальные источники не влияют на данную точку.							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:49  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	гр.			м	г/с
6001	П1	2.0				0.0	-2441.98	2870.39	1.00	1.00	1	3.0	1.00	0	0.5284500
6002	П1	2.0				0.0	-2377.72	2624.05	1.00	1.00	1	3.0	1.00	0	0.0642760

4. Расчетные параметры См, Um, Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:49  
 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)  
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	[доли ПДК]-	[м/с]-	[м]-
1	6001	0.528450	П1	4.415125	0.50	28.5
2	6002	0.064276	П1	0.537017	0.50	28.5

Суммарный Мq= 0.592726 г/с  
 Сумма См по всем источникам = 4.952142 долей ПДК  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:49  
 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)  
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10998x6110 с шагом 611  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:49  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -2442, Y= 3005  
 размеры: длина (по X)= 10998, ширина (по Y)= 6110, шаг сетки= 611  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	1.4432876 долей ПДКмр
		0.4329863 мг/м3

Достигается при опасном направлении 180 град.  
 и скорости ветра 0.81 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	Ист.	----	---M-(Mq)---	---C[доли ПДК]---	-----	-----	b=C/M
1	6001	П1	0.5285	1.4266996	98.9	98.9	2.6997817
В сумме =				1.4266996	98.9		
Суммарный вклад остальных =				0.016588	1.1		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:49  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 1.4432876$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.4329863 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = -2442.0$  м  
 ( X-столбец 10, Y-строка 6)  $Y_m = 3005.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 180 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.81 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:50  
 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)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 15  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0059261$  доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0017778 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 115 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	(Mq)	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	----
1	6001	П1	0.5285	0.0053683	90.6	90.6	0.010158617
2	6002	П1	0.0643	0.0005578	9.4	100.0	0.008678562

Остальные источники не влияют на данную точку.

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:50  
 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)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 63  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.3468940$  доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.1040682 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 87 град.  
 и скорости ветра 3.86 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	(Mq)	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	----
1	6001	П1	0.5285	0.3468940	100.0	100.0	0.656436682

Остальные источники не влияют на данную точку.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:50  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	Гр.	~	~	~	г/с
6004	П1	2.0				0.0	-2238.48	2613.34	1.00	1.00	1	1.0	1.00	0	0.0128000
----- Примесь 0301-----															
6004	П1	2.0				0.0	-2238.48	2613.34	1.00	1.00	1	1.0	1.00	0	0.0050000
----- Примесь 0330-----															

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:50  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , 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-	-Ист.-	-----	-----	[доли ПДК]-	[м/с]-	[м]-
1	6004	0.074000	П1	2.643023	0.50	11.4
-----						
Суммарный Mq= 0.074000 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)						
Сумма Cm по всем источникам = 2.643023 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:50  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10998x6110 с шагом 611  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Umr) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:50  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -2442, Y= 3005  
 размеры: длина (по X)= 10998, ширина (по Y)= 6110, шаг сетки= 611  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Umr) м/с

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0833863 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 43 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-----	-----	М (Mq)-----	С [доли ПДК]-	-----	-----	b=C/M
1	6004	П1	0.0740	0.0833863	100.0	100.0	1.1268424
В сумме =				0.0833863	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:50  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> Cm = 0.0833863  
 Достигается в точке с координатами: Xm = -2442.0 м  
 ( X-столбец 10, Y-строка 7) Ym = 2394.0 м  
 При опасном направлении ветра : 43 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Аршалынский р-н.

Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:50

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 15

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0013128 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 117 град.

и скорости ветра 4.85 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
-----	-----	-----	М (Mq)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	6004	П1	0.0740	0.0013128	100.0	100.0	0.017740697
			В сумме =	0.0013128	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Аршалынский р-н.

Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:50

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0309459 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 113 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
-----	-----	-----	М (Mq)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	6004	П1	0.0740	0.0309459	100.0	100.0	0.418187469
			В сумме =	0.0309459	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:50  
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
6003	П1	2.0				0.0	-2184.93	2881.10	1.00	1.00	1	1.0	1.00	0	0.0000060
6004	П1	2.0				0.0	-2238.48	2613.34	1.00	1.00	1	1.0	1.00	0	0.0001429

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:50  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники	Их расчетные параметры					
Номер	Код	Мq	Тип	См	Um	Хм
1	6003	0.000750	П1	0.026787	0.50	11.4
2	6004	0.002858	П1	0.102064	0.50	11.4
Суммарный Мq=		0.003608	(сумма Мq/ПДК по всем примесям)			
Сумма См по всем источникам =		0.128851	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:50  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10998x6110 с шагом 611  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:50  
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -2442, Y= 3005  
 размеры: длина (по X)= 10998, ширина (по Y)= 6110, шаг сетки= 611  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0032299 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 43 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Вклады источников							
Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
1	6004	П1	0.002858	0.0032201	99.7	99.7	1.1268424
В сумме =			0.0032201	99.7			
Суммарный вклад остальных =			0.000010	0.3			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршалынский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:50  
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --> См = 0.0032299  
 Достигается в точке с координатами: Хм = -2442.0 м  
 ( X-столбец 10, Y-строка 7)  
 Ум = 2394.0 м  
 При опасном направлении ветра : 43 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Аршальнский р-н.

Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:50

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 15

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000625 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 116 град.

и скорости ветра 4.85 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	----	----	----	----	-----	-----	-----
	Ист.		М(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	6004	П1	0.002858	0.0000505	80.8	80.8	0.017669715
2	6003	П1	0.00075000	0.0000120	19.2	100.0	0.015955396

Остальные источники не влияют на данную точку.

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Аршальнский р-н.

Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:50

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0011950 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 113 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	----	----	----	----	-----	-----	-----
	Ист.		М(Мг)	С[доли ПДК]			b=C/M
1	6004	П1	0.002858	0.0011950	100.0	100.0	0.418187439

Остальные источники не влияют на данную точку.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршальнский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:50  
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
6004	П1	2.0				0.0	-2238.48	2613.34	1.00	1.00	1	1.0	1.00	0	0.0050000
6003	П1	2.0				0.0	-2184.93	2881.10	1.00	1.00	1	1.0	1.00	0	0.0000060

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршальнский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:50  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники	Их расчетные параметры					
Номер	Код	Мq	Тип	См	Um	Хм
1	6004	0.010000	П1	0.357165	0.50	11.4
2	6003	0.000750	П1	0.026787	0.50	11.4
Суммарный Мq=		0.010750 (сумма Мq/ПДК по всем примесям)				
Сумма См по всем источникам =		0.383953 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршальнский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:50  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 10998x6110 с шагом 611  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршальнский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:50  
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -2442, Y= 3005  
 размеры: длина (по X)= 10998, ширина (по Y)= 6110, шаг сетки= 611  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0112782 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 43 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
1	6004	П1	0.010000	0.0112684	99.9	99.9	1.1268424
В сумме =		0.0112684 99.9					
Суммарный вклад остальных =		0.000010 0.1					

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :005 Аршальнский р-н.  
 Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:50  
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.0112782  
 Достигается в точке с координатами: Хм = -2442.0 м  
 ( X-столбец 10, Y-строка 7) Ум = 2394.0 м  
 При опасном направлении ветра : 43 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Аршальнский р-н.

Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:50

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 15

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001887 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 116 град.  
и скорости ветра 4.85 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	6004	П1	0.010000	0.0001767	93.7	93.7	0.017669715
2	6003	П1	0.00075000	0.0000120	6.3	100.0	0.015955396

Остальные источники не влияют на данную точку.

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :005 Аршальнский р-н.

Объект :0001 Месторождение Юбилейное 2026-2028 гг.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.02.2025 22:50

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 63

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0041819 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 113 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	6004	П1	0.010000	0.0041819	100.0	100.0	0.418187469

Остальные источники не влияют на данную точку.