

Товарищество с ограниченной ответственностью «Projects World ECO Group»  
Государственная лицензия на оказание услуг №01838Р от 03.06.2016 г.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ТОО «545 GROUP»

Айтымова К.М.

2026 год

**ПРОЕКТ**  
**РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (РООС)**  
**К ПЛАНУ ГОРНЫХ РАБОТ НА ДОБЫЧУ ПЕСЧАНО-ГРАВИЙНОЙ**  
**СМЕСИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ «48 КМ»**  
**В МУНАЙЛИНСКОМ РАЙОНЕ МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ**

Директор

ТОО «Projects World ECO Group»



Карасаев Т. М.

г. Актобе, 2026 г.

## Содержание

Введение .....	4
1. Общие сведения об участке разведки.....	5
2. Воздушная среда.....	14
2.1. Краткая климатическая характеристика района.....	14
2.2. Воздействие объекта на атмосферный воздух.....	15
2.2.1. Перечень загрязняющих веществ .....	15
2.2.2. Расчет выбросов загрязняющих веществ .....	18
2.2.3. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ .....	25
2.2.4. Расчет приземных концентрации загрязняющих веществ .....	32
2.3. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих в атмосферу.....	34
2.3.1. Мероприятия по регулированию выбросов НМУ .....	34
2.4. Установление нормативов допустимых выбросов (НДВ) для объекта.....	34
2.5. Определение размера санитарно-защитной зоны .....	35
3. Водные ресурсы.....	37
3.1. Потребность в водных ресурсах .....	37
3.2. Поверхностные воды .....	37
3.3. Водоохранные мероприятия.....	38
4. Земельные ресурсы и почвы.....	39
4.1. Характеристика современного состояния почвенного покрова .....	39
4.2. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров .....	41
4.3. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия .....	42
5. Недра.....	44
6. Отходы производства и потребления .....	45
6.1. Виды и объёмы образования отходов .....	45
6.2. Расчет объемов образования отходов .....	45
6.3. Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению отходов .....	49
6.5. Контроль за безопасным обращением отходов.....	49
7. Физические воздействия .....	50
7.1. Оценка воздействия электрического поля на окружающую среду.....	50
7.2. Вибрация.....	51
7.3. Электромагнитные воздействия.....	51
7.4. Мероприятия по снижению акустического, вибрационного и электромагнитного воздействия .....	52
8. Растительность.....	54
8.1. Краткое описание существующих растительных сообществ .....	54
8.2. Характеристика воздействия объекта на растительные сообщества .....	55
8.3. Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров .....	55
9. Животный мир .....	57

9.1. Краткое описание фауны района .....	57
9.2. Характеристика воздействия объекта на животный мир .....	57
9.3. Мероприятия по защите животного мира .....	57
10. Оценка экологического риска .....	59
11. Социально-экономическая среда .....	60
Список используемой литературы .....	62
Приложения	

## Введение

Настоящая работа представляет собой раздел охраны окружающей среды (РООС) к «Плану горных работ на добычу песчано-гравийной смеси месторождения «48 км» в Мунайлинском районе Мангистауской области».

Раздел охраны окружающей среды – процедура, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий (уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов), оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологическо-го законодательства Республики Казахстан.

Целью раздела охраны окружающей среды является определение целесообразности и приемлемости деятельности исследуемого объекта и обоснование экономических, технических, организационных, санитарных, государственно-правовых и других мероприятий по обеспечению безопасности окружающей среды.

Раздел охраны окружающей среды выполнен в соответствии с требованиями Законов Республики Казахстан «Экологический кодекс РК» от 2 января 2021 г. и согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» от 30 июля 2021 года № 280.

Заказчиком разработки проекта является – **ТОО «545 GROUP»**

Генеральный проектировщик – **ТОО «Projects World ECO Group»**

В проекте содержатся краткие сведения о планируемых работах, источниках выделения и источниках выбросов вредных веществ в атмосферу, приведены расчёты рассеивания на период работ. Состав и содержание РООС разработаны применительно к требованиям специфики отрасли и приняты в соответствии с действующими нормативными документами.

Для разработки и выпуска табличных форм использовалось программное обеспечение фирмы ООО НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск, - «ЭРА-Воздух», версия 3.0.

Инициатор: ТОО «545 GROUP», 130600, Республика Казахстан, Мангистауская область, Мунайлинский район, Баяндинский с.о., с.Баянды, улица Достык, дом № 19/2.

**Наименование оператора - ТОО «545 GROUP»**

**Юридический адрес** - Республика Казахстан, Мангистауская область, Мунайлинский район, Баяндинский с.о., с.Баянды, улица Достык, дом № 19/2.

**Почтовый адрес оператора:** kzconstruction24@mail.ru

**Вид деятельности** – Добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год

**Место нахождения объекта:** По административному делению участок «48-км» расположен в Мунайлинском районе Мангистауской области, в 31,7 км от села Батыр.

**Географические координаты:** 1- 43° 20' 56.48"с.ш. 51° 35' 44.43"в.д; 2- 43° 20' 48.60"с.ш. 51° 35' 21.17"в.д; 3- 43° 20' 42.42"с.ш. 51° 35' 29.15"в.д; 4- 43° 20' 36.34"с.ш. 51° 36' 02.61"в.д; 5- 43° 20' 42.24"с.ш. 51° 36' 02.67"в.д; 6- 43° 20' 45.16"с.ш. 51° 35' 56.89"в.д; 7- 43° 20' 51.77"с.ш. 51° 35' 57.52"в.д; 8- 43° 20' 56.48"с.ш. 51° 35' 44.43"в.д.

**На участке проведения разведочных работ:** жилые массивы, промышленные зоны, леса, сельскохозяйственные угодия, транспортные магистрали, селитебные территории, зон отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеев, памятники архитектуры, санаториев, домов отдыха отсутствуют.

## 1. Общие сведения о районе проектируемых работ

Настоящий «План горных работ на добычу песчано-гравийной смеси на месторождении «48 км», расположенном в Мунайлинском районе Мангистауской области», составлено в части добычи на лицензионной площади, в пределах проектируемого карьера.

Заказчиком проекта является ТОО «545 GROUP», обладающим приоритетом на переход в стадию добычи на основании уведомления от ГУ «Управление предпринимательства и промышленности Мангистауской области».

Руководством при составлении Плана на месторождении послужили следующие законодательные и нормативные документы:

- Кодекс РК «О недрах и недропользовании» №291-IV ЗРК от 24.06.2010г.
- Нормы технологического проектирования.

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

- Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года № 188-V.

При составлении плана были использованы:

1. Техническое задание на План горных работ на добычу.

Инициатором и заказчиком проектной документации выступает ТОО «545 GROUP». Разработка Плана выполнена на основании утвержденного технического задания недропользователя, а также с учётом материалов и выводов геологоразведочных работ, проведённых на рассматриваемом участке и согласно лицензии, на добычу ОПИ №0000028 от 30 октября 2020 года.

В 1992 году на месторождении «48 км», расположенном в Мунайлинском районе Мангистауской области, был выполнен подсчёт запасов песчано-гравийной смеси в установленном порядке.

Рост объёмов промышленного и гражданского строительства в регионе обусловил увеличение спроса на нерудные строительные материалы. В связи с этим проектом предусматривается стабильная добыча песчано-гравийной смеси в объёме 200,0 тыс. м<sup>3</sup> в год на период с 2026 по 2030 годы (до окончания лицензии).

Балансовые запасы месторождения «48 км» в соответствии с Протоколом № 390 заседания Территориальной комиссии по запасам полезных ископаемых при ПГО «Запказгеология» от 23 декабря 1992 года по утверждению запасов песчано-гравийной смеси месторождения Ащисор и «48 км» в Мангистауской области по состоянию на 01.12.1992 года составили по категории С<sub>1</sub> – 659,0 тыс. куб. м. Потери и разубоживание будут уточняться в зависимости от условий добычи. Площадь блока – 263700 м<sup>2</sup>.

Балансовые запасы песчано-гравийной смеси месторождения «48 км», расположенного в Мунайлинском районе Мангистауской области Республики Казахстан составляют:

Категория запасов, номер блоков	Площадь, блока м <sup>2</sup>	Мощность полезной толщи, м	Запасы ПГС, тыс.м <sup>3</sup>	В т.ч. гравия тыс.м <sup>3</sup>	Мощность вскрышных пород, м	Объем вскрышных пород, тыс.м <sup>3</sup>	Коэффициент вскрыши
1	2	3	4	5	6	7	8

Месторождение «48-км»							
C <sub>1</sub> -C	263700	2,5	659,3	247,2	0,9	237,3	0,36
Всего			659,3				

По результатам расчёта объёмов песчано-гравийной смеси в границах проектируемой карьерной выемки месторождения «48 км» объём полезного ископаемого составил 659 300 м<sup>3</sup>. Площадь карьерного поля, предусмотренного проектными решениями, равна 0,33 км<sup>2</sup>, что соответствует 33,0 га.

Разработка Плана горных работ по добыче песчано-гравийной смеси на месторождении «48 км» выполнена на основании технического задания, предоставленного ТОО «545 GROUP», с соблюдением требований, действующих нормативных и методических документов в области технологического проектирования горных работ.

Формирование направлений и этапов развития горных работ в пределах карьера осуществлялось с учётом нормативных положений, направленных на обеспечение заданных проектом объёмов добычи песчано-гравийной смеси и рационального использования минеральных ресурсов.

Проектная документация разработана ТОО «ЗапКазРесурс», располагающим необходимым кадровым потенциалом, а также материально-техническими и транспортными средствами, позволяющими выполнять работы по проектированию и эксплуатации горных предприятий в установленном порядке.

При подготовке Плана горных работ использованы и учтены следующие нормативно-правовые и регламентирующие документы:

- Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК;
- нормы и правила технологического проектирования горных производств;
- «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы», утверждённые приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 352;
- Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года № 188-V.

В качестве исходных материалов при разработке Плана использовались:

- Техническое задание на составление Плана горных работ по добыче;
- Отчет о результатах детальной разведки месторождении песчано-гравийной смеси «Ащисор» и «48-км» в Мангистауской области Республики Казахстан за 1990-1992 гг. (подсчет запасов по состоянию на 01.01.1992 г.);
- Протокол № 390 заседания Территориальной комиссии по запасам полезных ископаемых при ПГО «Запказгеология» от 23 декабря 1992 года по утверждению запасов песчано-гравийной смеси месторождения Ащисор и «48 км» в Мангистауской области по состоянию на 01.12.1992 года.

Размещение объектов капитального строительства производственного, жилого либо общественного назначения в пределах карьера проектом не предусматривается. Возведение стационарных зданий и сооружений не планируется. Для временного размещения персонала будет организована площадка с передвижными вагон-домами, а также стоянка для

горнотранспортной техники. Обеспечение работников карьера питьевой водой и питанием предполагается за счёт ближайших населённых пунктов.

Для выполнения добычных, вскрышных и рекультивационных работ проектом предусмотрено использование следующего горного и вспомогательного оборудования:

- экскаватор HYUNDAI R220LC-9S;
- бульдозеры Shantui SD16 и HYUNDAI R220LC-9;
- автосамосвалы HOWO ZZ3257N3847A;
- фронтальный погрузчик SDLG LG956L;
- автополивочная машина КО-806.

Проектными решениями принята система разработки месторождения открытым способом с предельной глубиной карьера до 10,0 м, что соответствует условиям, установленным техническим заданием заказчика.

Режим работы предприятия по добычным, вскрышным и рекультивационным работам в 2026 году и в последующие периоды предусматривается круглогодичный при благоприятных метеорологических условиях — семидневная рабочая неделя в одну смену продолжительностью 11 часов. Начиная с 2026 года и в последующие годы количество рабочих дней по добыче составляет 365 дней в году.

#### **Состав предприятия**

Предприятие в своем составе имеет следующие объекты:

- карьер;
- бытовая площадка для размещения бытовых объектов необходимых для ведения работ на открытых площадях;
- отвал вскрыши;
- прикарьерный склад для временного хранения;
- **коммуникации:**
- внутри; и междуплощадочные;
- автодороги;
- ЛЭП или генератор.

Строительство зданий и перерабатывающих предприятий настоящим проектом не предусматривается.

#### **Размещение объектов строительства**

Бытовая зона предприятия предусматривается к размещению в пределах карьерного района на удалении порядка 150 м от фронта горных работ. Указанная площадка предназначена для создания необходимых санитарно-бытовых и производственно-бытовых условий для персонала, выполняющего работы на открытых пространствах в течение всего года, а также для организации временной стоянки дежурной техники и размещения бульдозера в нерабочий период.

В составе бытовой площадки предусматривается установка вагон-домов бытового и административного назначения, включая вагон для отдыха и обогрева персонала в холодное время года, совмещённый с конторско-столовой функцией. Кроме того, на площадке размещаются контейнер для сбора бытовых отходов, пожарный щит, укомплектованный первичными средствами пожаротушения и противопожарным инвентарём, а также осветительная

опора с фонарём для обеспечения освещения в тёмное время суток. Для оказания первой доврачебной помощи работникам в случае травм или внезапных заболеваний вагон для отдыха оснащается коллективной медицинской аптечкой установленного образца.

### **Геологическое строение района месторождения**

Месторождения «48-км» расположены на листе К-39-IV.

В 1982-1985 гг. Карагинская партия Мангышлакской ГРЭ проводила поиски песчано-гравийной смеси в Мангышлакской (Мангистауской) области. В 25 км к юго-востоку от п.Ералиево (Курык) проводились поисковые работы на участке Кызык.

Песчано-гравийная смесь приурочена к хвалынскому ярусу. На участке Кызык было пробурено 299 скважин. Мощность песчано-гравийных отложений изменяется от 1,0 м до 13,0 м. Содержание гравия изменяется от 10 до 60%. Песчано-гравийная смесь по содержанию пылеватых, глинистых, илистых частиц не отвечает требованиям ГОСТа 8268-74 «Гравий для строительных работ».

Ориентировочные запасы по категориям С2 составили 10,5 млн. м<sup>3</sup>.

В 1977-1978 гг. предприятием п/я А-1940 в Ералиевском (Каракиянском) районе проведены поиски песчано-гравийной смеси. В период полевых работ были пройдены 176 скважин и 78 шурфов общим метражом 922,2 п.м. В результате выявлены следующие проявления песчано-гравийной смеси: Ащисор, «45 км», Ералиевский, «47 км».

Учитывая, что ПГС изучалась с целью определения ее пригодности в качестве наполнителя для бетона и не отвечает этому назначению, она не изучалась с целью применения ее в других отраслях народного хозяйства. По этой причине не были изучены контуры выявленных проявлений, определены лишь прогнозные запасы и сырье изучалось в целом.

В 1979-1989 гг. на участках Ащисор и «45-49 км» Косбулакской ГРП Мангышлакской ГРЭ были проведены поисковые работы с целью выявления участков под постановку предварительной и детальной разведки.

В процессе этих работ на участке «45-49 км» выявлена залежь ПГС с запасами 2,7 млн. м<sup>3</sup>, сырье которой отвечает требованиям ГОСТ 25607-83.

Все это послужило обоснованием для постановки детальной разведки на этом участке.

В геологическом строении района работ принимают участие отложение неогеновой и четвертичной систем.

Неогеновая система NIV

Неогеновая система представлена мэотическим, понтическим и сарматским ярусами, в разрезе которых преобладают органогенные и оолитовые известняки, мергели и глины.

Мощность отложений варьируются в пределах 30-40 м.

Породы системы являются ложем морских четвертичных образований, к которым приурочена продуктивная толща.

Четвертичная система Q.

В разрезе четвертичной системы выделяются хазарский, хвалынский и новокаспийские ярусы.

Хазарский ярус (QIII hv) имеет широкое развитие вдоль берегов Каспийского моря и по бортам Ащисорской впадины, где образует террасы. В пределах плата отложения яруса

слагают прибереговые палеовалы, шириной от нескольких до 200-300 м и протяженностью до нескольких километров.

В пределах террас хвалынский ярус представлен рыхлыми серовато-желтыми песчаниками с галькой и гравием карбонатных пород. Береговые палеовалы сложены песком (от мелкого до крупнозернистого) с большим количеством гальки и гравия, преимущественно карбонатного состава.

К отложениям полеовалов приурочена продуктивная толща месторождения «48 км».

Мощность отложений в пределах террас и полеовалов достигает 10 м.

Новокапийский ярус (QIVnK) имеет развитие вдоль берегов Каспийского моря и бортов Ащисорской впадины. В разрезе яруса преобладает светло-желтый песок с ракушечным детритом. Во впадине Ащисор фиксируется наличие в разрезе солей смешанного состава.

Мощность отложений яруса отложения, колеблется в пределах от 1 до 5 м. По всей площади района работ широким распространением пользуется современные элювиальные, делювиальные и пролювиальные представленные песками, супесями и суглинками. Мощность их изменяется от 1 до 5-6 м.

В тектоническом отношении район работ приурочен к юго-восточной центроклинали Жаргурсинского прогиба. Породы в пределах района залегают практически горизонтально и не несут признака воздействия на них тектонических процессов. Признаков неотектонических процессов в изученном районе не установлено.

Расположено в 18 км к северу-северо-западу от пос.Ералиево (Курык), в непосредственной близости от железной дороги Н.Узень (Жанаозен) -Мангышлак (от 48-километрового столба) и в 0,8 км к северу-востоку от автотрассы Актау-Ералиево (Курык).

В геологическом строении месторождения принимают участие отложения понтического и хвалынского яруса и современные четвертичные образования.

Полезная толща приурочена к отложениям хвалынского яруса и представлена песчано-гравийной смесью в виде линзы простирающийся с запада на восток, имеет изометрическую форму с размерами 1000х100-600 м. Линза по количественному содержанию гравия и песка имеет неоднородное строение. Содержание гравия в полезной толще изменяется от 30,1% до 92,8% при среднем значений 38,3%.

Гравий входящий в состав песчано-гравийной смеси карбонатного состава и представлен в основном оолитовым пористым известняком.

Песок, являющийся составной частью песчано-гравийной смеси по составу, также как и гравий, карбонатный, состоящий до 97,0% из обломков карбонатных пород, глинистых пород до 2%, кремнистых пород до 0,5% и кварца до 0,5%.

Разведочными скважинами месторождение изучено до глубины 2,5-8,0 м. Глубина скважин определялась мощностью полезной толщи. Мощность полезной толщи месторождения «48 км», отвечающий требованиям ГОСТ 25607-83 составила 1,0-5,6 м при средней 2,5 м.

Подстилающими породами являются понтические глины.

Перекрывается полезная толща современными супесями и суглинками мощность 0,4 – 1,5 м, при средней 0,9 м.

Месторождение «48 км» по своему геологическому строению отнесено ко второй группе и разведано по сети 100х150х300 м для категорий С<sub>1</sub>.

По генезису месторождение осадочное.

С целью оценки радиационно-гигиенической характеристики во всех пробуренных скважинах проводился гамма-картаж по данным которого активность хвалынских отложений (ПГС, ГПС, песка) колеблется от 2,0 до 7-8 мкр/час, что значительно ниже фоновых значений.

Данные гамма-картажа вынесены на геологические разрезы. По степени радиоактивности месторождение «48 км» отнесено к первой группе с низкой радиоактивностью.

Горнотехнические условия месторождения благоприятны для отработки его открытым способом. Воды на месторождения на глубину бурения скважин не установлены. Месторождение располагается на необрабатываемых земельных угодьях.

### Технологические свойства полезного ископаемого

#### Качественная характеристика и технологические свойства полезного ископаемого.

Полезные ископаемые на место рождения представлена песчано-гравийной смесью.

Название участка	Содержание гравия, %		
	от	до	среднее
«48 км»	30,1	92,7	38,3

Качество песчано-гравийной смеси, предназначенной для устройства покрытия и основании автомобильных дорог, согласно требованию заказчика, было оценено по ГОСТ 25607-83 «Материалы нерудные для щебёночных и гравийных оснований и покрытий автомобильных дорог».

Поскольку добычу песчано-гравийной смеси предполагается единым уступкам, в результате чего гравийно-песчаные породы перемешиваются и усредняются, и характеристика полезного ископаемого дается по средним показателям.

Расчеты средних показателей выполнены методом среднеарифметического, а для контроля дополнительно определено содержание гравия по скважинам, блокам и в целом по место рождению и средневзвешенном методом. Расхождения между двумя значениями не превышает 2%, что вполне допустимо.

При оценке гравия и песка, как составляющих компонентов продуктивной толщи, одним из основных показателей пригодности сырья по назначению является гранулометрический состав. С этой целью было отобрано и проанализировано 84 пробы, которые в лабораторных условиях рассеивались на 2 составляющие: гравии и песок.

Качество гравия оценивалось согласно ГОСТ 8268-82 «Гравий для строительных работ. Технические условия», а физико-механические испытания проводились по ГОСТ 8269-76 «Щебень из естественного камня, гравий и щебень из гравия для строительных работ. Методы испытания.»

Качество песка оценивалось по ГОСТ 8736-85 «Песок для строительных работ. Технические условия.», а физико-механические испытания проводились по ГОСТ 8735-75 «Песок для строительных работ. Методы испытаний.».

Качество гравия оценивалось по пробам, отобраным и проанализированным в стадию поисков, в которых определялся только зерновой состав и по пробам, отобраным и проанализированным в стадий детальной разведки в которых определялось:

- зерновой состав;
- объемная масса;
- водопоглощение;
- пылеватость;
- дробимость;
- лещадность;
- слабые породы.

Ниже дается качественная характеристика гравия по данным лабораторных испытаний рядовых проб.

Качество гравия оценивалось по 28 пробам, включенным в подсчет запасов:

1. Содержание гравия изменяется в пределах 30,1-92,7% при среднем значений 38,3%.
2. Объемная масса гравия изменяется от 1,83 г/см<sup>2</sup> до 2,13 г/см<sup>2</sup> при среднем значений 2,08 г/см<sup>2</sup>.

3. Водопоглощение в пределах 7,2-14,2% при среднем значений 9,66%.

4. Пылеватость в пределах 1,2-16,0% при среднем значений 6,4%, что зачительно больше допустимого.

5. По результатам определения прочности гравия, определяемого по дробимости, по потере в массе гравия, как по фракциям 10-20 и 5-10 так и в целом по месторождению имеет марку Др-24.

6. Содержание зерен лещадной формы – в пределах 2,8-16,2%, при среднем значений 11,1%.

7. Содержание зерен слабых пород в пределах 4,8-15,0% при среднем значений 10,9%.

8. Морозостойкость гравия определялась по фракциям 10-20 и 5-10 и соответствует марке в основном 25, кроме 5 проб, соответствующих марке 15, (что составляет 18%), в целом по месторождению марка составила по потере в массе Мрз 25.

Таким образом гравий месторождения «48-км» также по содержанию пылеватых частиц не удовлетворяет требования ГОСТ 8268-82.

Качество песка (отсева) оценивалось по тем же пробам, что и гравий, путем отсева проб на гравий и песок, в которых определялось:

- зерновой состав;
- пылеватость;
- модуль крупности (Мк).

Основные качественные показатели песка по данным лабораторных исследований по месторождению «48-км» оценивалось по 36 пробам, включенным в подсчет запасов.

1. Количество пылевидных, глинистых и илистых частиц в пробах песка изменяется от 3,1% до 40,46%, при среднем значений 21,7%, что значительно превышает допустимую ГОС-Том.

2. Модуль крупности песка изменяется от 1,76 до 3,69, составляя в среднем 2,57 и относится в основной массе к группе «крупных».

Группы крупных.

Как видно, песок месторождения «48-км» сильно глинистый и не отвечает требованиям ГОСТ 8736-85.

Данные лабораторных исследований позволяют однозначно судить о несоответствии песка (отсева) требованиям существующего ГОСТА 8736-85 «Песок для строительных работ. Технические условия» и не может применяться при производстве строительных работ.

Но по данным физико-механических испытаний проб, песчано-гравийная смесь месторождения «48-км» в соответствии с требованиями ГОСТ 25607-83 может применяться в качестве природной песчано-гравийной смеси. В основном для устройства укрытий переходного типа на дорогах IV и V категории, при строительстве дорожных одежд в несколько очередей на дорогах III, III-п, IV-п категории при первой очереди строительства и оснований автомобильных дорог I-V категории по способу заклинки или плотных смесей без применения ряжущих материалов.

Песчаная составляющая, как самостоятельный вид полезного ископаемого, практического интереса не представляет.

По результатам технологических испытаний, выполненных в центральной лаборатории ПГО «Запказгеология», установлено, что гравий месторождения «48-км» может использоваться как крупный заполнитель при производстве бетона дорожного марки 250 без перерасхода цемента.

В качестве мелкого заполнителя при производстве бетона может быть использован песок предварительно отмытый.

Таким образом, ПГС месторождения «48-км» можно использовать в качестве сырья для отсыпки дорожных покрытий переходного типа на дорогах IV и V категории, а также для производства дорожного бетона марки 200-250.

### Гидрогеологические условия месторождения

В связи с жарким климатом отсутствием постоянных водостоков, малым количеством выпадаемых осадков и интенсивным испарением район характеризуется незначительной водообильностью.

В пределах района выделяются водоносные горизонты в неогеновых и четвертичных отложениях.

Для месторождения песчано-гравийной смеси могут играть роль только воды четвертичных отложений.

Воды хазарских отложений приуроченной к известнякам и относятся к пластово-трещинному типу и отличаются не большой степенью минерализаций (не более 3г/л) и малым дебитом.

Ново каспийский водоносный горизонт находится в различных геологических и геоморфологических условиях.

К аккумулятивному участку новокаспийской террасы приуроченный воды типа поровых. Водосодержащие породы: пески, супеси и галечники. Минерализация различная: от сильно солоноватых до почти пресных.

### Разведанность запасов

Кондиций по месторождению «48-км» не разрабатывались. Для подсчета запасов приняты требования ГОСТ 25607-83 и условия технического задания МАД РК.

В соответствии указанными документами были приняты следующие основные параметры для подсчета запасов:

- минимальный мощность полезной толщи – 1,0м, при средней по месторождению – не менее 2,5м;
- мощность вскрыши – не более 2,0м;
- качество сырья оценить согласно требованиям ГОСТ 25607-83 «Материалы не рудные для щебеночных и гравийных оснований и покрытия автомобильных дорог. Технические условия».

Так как месторождения «48-км» по своему геологическому строению отнесен ко второй группе месторождения, как небольшие неправильной формы месторождение с не выдержанным строением и изменчивой мощностью полезной толщи или непостоянным качеством песка и гравия согласно «Инструкций по применению классификаций запасов к месторождением песка и гравия», что позволяет производить подсчет промышленных запасов по категории С<sub>1</sub>, при разведочным сети 50-100х100-300м.

Конкретными материалами для составления данного отчета является:

- план подсчёта запаса с соответствующий оконтуровкой и нумерации блоков запасов по категории В и С<sub>1</sub>;
- геологические разрезы по разведочным линиям с данными результатов физико-механических испытаний рядовых проб и блокировкой запасов по категориям В и С<sub>1</sub>;
- геологическая документация скважин;
- таблица вычисления средних мощностей вскрыши и полезной толщи по блокам и в целом по месторождению;
- таблица подсчета запасов.

Подсчет запасов выполнен на топографической основе масштаба 1:2000 с сечением горизонталей через 0,5м. Планово-высотное привязка скважины выполнено инструментально от пунктов государственной сети. Подсчет запасов производился методом геологических блоков. Мощность полезной толщи определялось по фактическому материалу результатом бурения с учетом качественной характеристики сырья.

Определение мощности полезной толщи по скважинам производилась путем вычисления разности абсолютных отметок устья и забоя скважины за вычетом вскрышных пород по блокам методом среднеарифметического.

Площадь боков определялась планиметром. Подсчет площадей приведен в таблице.

Категория запасов, № блока	1 измерение, м <sup>2</sup>	2 измерение, м <sup>2</sup>	Сумма, м <sup>2</sup>	Средняя площадь, м <sup>2</sup>
«48-км»				
C <sub>1</sub> -1	263400	264000	527400	263700

Величина расхождения двух измерений площадей составила менее 1%, что допустимо.

Запасы песчано-гравийной смеси блоки определялись по форме:  $V=S*m$ , где (7.1)

$V$  – объем запасов в блоке, м<sup>3</sup>;

$S$  – площадь блока, м<sup>2</sup>;

$m$  – средняя мощность полезной толщи в блоке, м.

Месторождения «48-км» блок C<sub>1</sub>-1.

Запасы песчано-гравийной смеси представляются на месторождении одним блоком и подсчитаны по категории C<sub>1</sub>. Окунтурирование блока производилось строго по разведочным скважинам: 18, 80, 20, 21, 80, 99, 98, 87, 24, 110, 23, 87, 90, 83, 82 (профиля с III-III по IX-IX). В подсчете запасов участвует 24 скважины, 36 проб. Средняя мощность полезной толщи составило 2,5м. Вскрышных пород 0,9м, среднее взвешенное содержание гравия – 37,5%.

Площадь бока C<sub>1</sub>-1 составило 263700 м<sup>2</sup>. Объем запасов –  $659250\text{м}^3 = 659,2$  тыс.м<sup>3</sup>, в т.ч. гравия – 247,2 тыс.м<sup>3</sup>.

Объем вскрышных пород,  $237330\text{м}^3 = 237,3$  тыс.м<sup>3</sup>.

Коэффициент вскрыши – 0,36 (1:3).

Подсчет запасов выполнен по состоянию на 01.12.1992г.

Сводная таблица подсчета запасов песчано-гравийной смеси по месторождению приводится в таблице.

Таблица вычисления средних мощностей вскрышных пород и полезной толщи по категориям и окон.

### Место размещения карьера

Проектируемый карьер охватывает часть контура балансовых запасов месторождения, находящихся в контуре на добычу.

Площадь месторождения расположена на необрабатываемой земельной угодьях, свободных от каких-либо сооружений и коммуникаций. Рельеф месторождения довольно волнисты, абсолютные отметки варьируют от -14,0м до -21,0м, причем незначительное повышение рельефа наблюдается на северо-востоке площади месторождения.

Учитывая благоприятные горногеологические особенности (близ поверхностное залегание полезной толщи), разработка месторождения предусматривается открытым способом (карьером).

### Координаты угловых точек контура на добычу

№№ пп	Координаты		Площадь, кв. км
	Северная широта	Восточная долгота	
1	43° 20' 56.48"	51° 35' 44.43"	0,33
2	43° 20' 48.60"	51° 35' 21.17"	
3	43° 20' 42.42"	51° 35' 29.15"	

4	43° 20' 36.34"	51° 36' 02.61"	
5	43° 20' 42.24"	51° 36' 02.67"	
6	43° 20' 45.16"	51° 35' 56.89"	
7	43° 20' 51.77"	51° 35' 57.52"	
8	43° 20' 56.48"	51° 35' 44.43"	

Разведочными скважинами месторождение изучено до глубины 2,5-8,0 м. Глубина скважин определялась мощностью полезной толщи. Мощность полезной толщи месторождения «48 км», отвечающий требованиям ГОСТ 25607-83 составила 1,0-5,6 м при средней 2,5 м.

Нижняя граница ограничивается глубиной подсчета балансовых запасов песчано-гравийной смеси, максимальная глубина отработки - до глубины 10,0 метров от дневной поверхности.

### **Способ разработки месторождения и границы открытых горных работ**

Незначительная глубина залегания полезного ископаемого, а также соотношение мощности продуктивных отложений и пород вскрыши обуславливают целесообразность ведения добычи песчано-гравийной смеси открытым карьерным способом.

Гидрогеологическая обстановка в пределах продуктивной толщи оценивается как простая, так как водонасыщение полезного ископаемого отсутствует. Принятая схема разработки исключает развитие деформационных процессов и вероятность просадок горного массива.

Территория месторождения не занята древесно-кустарниковой растительностью, зданиями либо инженерными коммуникациями. Земельные участки не вовлечены в сельскохозяйственный оборот ввиду малой мощности почвенного слоя.

Породы вскрыши характеризуются лёгкой разрабатываемостью и могут быть удалены с применением бульдозерной и погрузочной техники без использования специальных методов разрушения. С учётом приповерхностного залегания песчано-гравийной смеси и её рыхлого состояния отработка участка предусматривается механизированным способом без предварительного рыхления массива.

Совокупность благоприятных горно-геологических условий, включая малую глубину залегания полезной толщи и низкую крепость пород, определила выбор открытого валового способа разработки с применением цикличной выемочно-транспортной схемы с использованием погрузчиков (экскаваторов) и автосамосвалов.

Проектом предусматривается отработка продуктивных отложений единой карьерной выемкой. В соответствии с мощностью полезной толщи разработка месторождения планируется одним рабочим уступом.

Устойчивость пород продуктивных отложений в сухом состоянии характеризуется углом естественного откоса в пределах 30–40°. С учётом устройства транспортных и предохранительных берм, а также съездов, проектные углы погашения бортов карьера предусматриваются в диапазоне от 25° до 30°. Ликвидация нерабочих бортов будет осуществляться тем же горным оборудованием, которое используется при ведении добычных работ.

Выемка песчано-гравийной смеси предусматривается с применением погрузочной техники — фронтальных погрузчиков либо экскаваторов. Вскрытие карьерного поля планируется осуществлять внешними въездными траншеями с шириной по дну 26,5 м, продольным уклоном 5° и углами откосов бортов траншей 45°.

По результатам радиационно-гигиенических исследований установлено, что продуктивные отложения не представляют радиационной опасности и могут использоваться без каких-либо ограничений.

Благоприятные горно-геологические и гидрогеологические условия обусловили принятие открытого способа разработки месторождения «48 км». В качестве выемочной единицы принят карьер.

Дно карьера не характеризуется единой гипсометрической отметкой. В пределах карьерной выемки запасы полезного ископаемого определены с достаточной степенью достоверности, что обеспечивает возможность ведения первичного количественного учёта добычи.

Формирование проектного контура карьера предусматривается графическим методом с учётом особенностей рельефа и морфологии месторождения, мощности вскрышных пород и продуктивной толщи, а также гидрогеологических условий. Нижней границей отработки месторождения принимается граница оценки минеральных ресурсов.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значения
1.	Длина по поверхности	м	840
2.	Ширина по поверхности	м	50
3.	Площадь карьера	га	33,0
4.	Отметка дна карьера (абсолютная)	м	5,6м
5.	Высота уступа на момент погашения (максимальная)	м	5,6-10,0

### Горнотехнические условия эксплуатации

Проектное положение границ карьера принято с учётом особенностей рельефа территории, проектных углов откосов уступов и допустимых предельных значений наклона бортов карьерной выемки. Параметры основных элементов системы открытых горных работ определены на основе физико-механических характеристик горных пород, состава и возможностей применяемого горнотранспортного оборудования, а также принятой технологии разработки в соответствии с требованиями Норм технологического проектирования и Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, осуществляющих горные и геологоразведочные работы.

Плановые очертания карьера сформированы таким образом, чтобы обеспечить полное вовлечение в разработку всех утверждённых запасов полезного ископаемого, для чего выполнено проектное расширение и разноска бортов карьерной выемки.

### Проектные нормативы потерь и разубоживания.

#### Промышленные запасы

Потери полезных ископаемых, подлежащие к учету при разработке песка месторождения «48 км» определены на основании «Норм технологического проектирования предприятий промышленности строительных материалов», (1997г.).

В связи с отсутствием на площади карьера каких-либо коммуникаций, зданий и сооружений, общекарьерные потери не предусматриваются.

Эксплуатационные потери при разработке полезных ископаемых будут связаны при зачистке полезного ископаемого, потери в подошве, бортах карьера, потери при погрузочно-разгрузочных работах и на транспортных путях.

### Производительность и срок существования карьера

Заданием на проектирование определена годовая производительность карьера по строительному песку: в 2026-2030 годы – 200,0 тыс. м<sup>3</sup>. Отработка карьера с указанной производительностью в год обеспечивается до 2030г, до окончания срока лицензии на добычу. В проектных расчетах показаны до 2035 года включительно в связи с возможностью продления срока лицензии.

Режим работы карьера на добыче сезонный, с семидневной рабочей неделей, в 1 смену продолжительностью по 11 часов, количество рабочих смен составит добычных работах 365.

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1. Годовая производительность по добыче песчано-гравийной смеси	тыс. м <sup>3</sup>	<b>2026-2030гг-200,0</b>
2. Сменная производительность по горной массе:	м <sup>3</sup>	548
- по добыче песчано-гравийной смеси	м <sup>3</sup>	548

### Режим работы и нормы рабочего времени

На основании климатических данных и в соответствии с Заданием на проектирование продолжительность сезона принята 365 дней.

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
		Остальные года
1. Продолжительность сезона	суток	365
2. Рабочих дней в сезоне	суток	365
3. Рабочих дней в неделе	суток	7
4. Рабочих смен в сутки		
- на добычных/вскрышных работах	смен	1
5. Продолжительность смены	час	11

### Система разработки

Под системой разработки понимается совокупность технологических и организационных решений, определяющих рациональный и безопасный порядок удаления вскрышных пород из карьерного пространства и последующую выемку полезного ископаемого, при котором обеспечиваются поэтапная подготовка рабочих горизонтов и сбалансированное развитие вскрышных и добычных работ.

Выбор и формирование системы разработки обусловлены условиями залегания полезного ископаемого, конфигурацией и рельефом поверхности месторождения, а также типом применяемого горного и транспортного оборудования и его рабочими параметрами.

Согласно требованиям «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» и «Норм технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов», высота уступов устанавливается с учётом физико-механических свойств вскрышных и продуктивных пород, горнотехнических условий их залегания и характеристик используемого оборудования.

С учётом горнотехнических факторов и параметров погрузочной техники, применяемой в карьере (характеристики которой приведены в горно-механическом разделе проекта), разработка месторождения предусматривается в два уступа.

При выборе системы разработки были учтены следующие определяющие факторы:

1. геолого-горные условия залегания полезного ископаемого, его выдержанность по мощности и отсутствие внутренней вскрыши;
2. физико-механические характеристики песчано-гравийной смеси;
3. установленная проектом годовая производственная мощность;
4. среднее расстояние транспортирования добытого материала.

В рамках настоящего проекта рекомендуется применение автотранспортной системы разработки с использованием циклического забойно-транспортного комплекса по схеме «экскаватор — автосамосвал».

Проектом принят следующий технологический порядок ведения горных работ:

1. Снятие и складирование почвенно-растительного слоя во временные отвалы (бурты) с целью последующего использования при рекультивации.
2. Выемка и погрузка полезного ископаемого в пределах рабочих забоев.
3. Транспортирование добытой песчано-гравийной смеси к месту переработки (на завод).

Для обеспечения выполнения годовых объёмов работ по принятой технологической схеме предусматривается использование следующего горного и транспортного оборудования:

- экскаватор HYUNDAI R220LC-9S — 1 единица;
- автосамосвал HOWO ZZ3257N3847A — 1 единица;
- бульдозер SHANTUI SD32 — 1 единица.

При выборе параметров системы разработки дополнительно учитывались:

- уровень технической оснащённости ТОО «545 GROUP»;
- конкретные горнотехнические условия месторождения.

Разработка месторождения предусматривается в два уступа с максимальной высотой каждого уступа до 10 м. В соответствии с физико-механическими свойствами разрабатываемых пород и требованиями НТП и Правил промышленной безопасности углы откоса рабочих уступов принимаются не более 35°.

Эксплуатация добычных пород осуществляется экскаватором HYUNDAI R220LC-9S с вместимостью ковша 1,1–1,3 м<sup>3</sup>.

### **Планирование горных работ**

Проектируемое карьерное поле в плане имеет форму четырёхугольника. Вскрытие карьера предусматривается внутренней траншеей, расположенной в рабочей зоне карьера.

Положение и направление траншей определены исходя из минимизации расстояний транспортирования, размещения складов почвенно-растительного слоя и результатов календарного планирования развития карьерного пространства, обеспечивающего достижение проектных объёмов добычи.

Выемка полезного ископаемого предусматривается без предварительного рыхления массива. Производство горно-капитальных работ осуществляется тем же оборудованием, которое

применяется при эксплуатации карьера. Принятые проектные решения по системе разработки и режиму работы являются обязательными и для этапа выполнения ГКР.

Подготовительные работы включают снятие почвенно-растительного слоя, который срезается бульдозером и перемещается за пределы карьерного поля, где формируется в компактные временные отвалы (бурты), размещаемые вдоль границ карьера.

Производительность карьера на вскрышных работах определена с учётом принятой технологии разработки, величины запасов песчано-гравийной смеси и коэффициента вскрыши. Вскрышные породы срезаются бульдозером SHANTUI SD32 и перемещаются за границы карьерного поля на расстояние до 15 м от бортов карьера. При увеличении расстояния перемещения породы процесс разработки осуществляется поэтапно с образованием промежуточных штабелей, которые последовательно перемещаются к месту окончательной разгрузки.

С учётом сравнительно небольших размеров и мощности карьера на добычном уступе предусматривается одновременная работа одного добычного блока. Отработка полезного ископаемого ведётся экскаватором HYUNDAI R220LC-9S с применением валовой выемки. Забой располагается ниже уровня стоянки экскаватора, выемка песчано-гравийной смеси осуществляется боковыми проходками. Максимальная глубина копания экскаватора составляет 10,0 м.

### **Этапность и порядок отработки запасов**

Промышленная разработка начинается с проведения горно-строительных и горно-капитальных работ, с окончанием которых наступает стадия эксплуатации карьера.

#### **Горно-строительный этап**

В горно-строительный этап выполняются работы по сооружению объектов, обеспечивающих функционирование карьера: строительство подъездных дорог, административно-бытовой площадки, а также проводятся горно-капитальные работы по подготовке запасов к выемке в объеме, обеспечивающем необходимое количество готовых к выемке запасов.

Строительство площадок заключается в проведении на них вертикальной планировки с использованием бульдозера.

#### **Этап эксплуатации карьера**

Рассматриваемый этап ведения горных работ включает добычу полезного ископаемого, продолжение горно-капитальных работ эксплуатационного этапа и горно-подготовительные работы. В состав горно-капитальных работ этого этапа входит проходка въездной траншеи на горизонты.

#### **Календарный план-график работы карьера**

Календарный график горных работ учитывает перемещение экскаваторов по горизонтам с учетом обеспечения необходимого фронта работ и продолжительности работы на каждом горизонте.

В основу составления календарного плана и графика горных работ заложены:

- а) режим работы карьера:
- б) годовая производительность по горные массы:
- в) производительность горнотранспортного оборудования:
- г) горно - геологические условия залегания полезного ископаемого.

Годовой объем добычи составит (тыс. м<sup>3</sup>): 2026-2030 гг – 200,0.

#### **Календарный план горных работ**

**Раздел охраны окружающей среды (РООС) к Плану горных работ на добычу песчано-гравийной смеси месторождения «48 км» в Мунайлинском районе Мангистауской области**

№№ п/п	Годы эксплуатации	Основные этапы строительства	Объемы по видам горных работ, тыс. м <sup>3</sup>							Погашаемые балансовые запасы, тыс.м <sup>3</sup>		
			Горно-капитальные	Снятие ПРС	Вскрышные породы	Горно-подготовительные	Проломка въездной траншеи	Добычные	Потери		Разубоживание (прихват)	Добыча ПГС
1	2026	Эксплуатаци-	Горно-капитальные		23,730			2,1			200,0	200,0
2	2027				23,730			2,1			200,0	200,0
3	2028				23,730						200,0	200,0
4	2029				23,730						200,0	200,0
5	2030				23,730						200,0	200,0

## **Воздушная среда**

### **1.1. Краткая климатическая характеристика района**

Климат Мангистауской области формируется под преобладающим влиянием арктических, иранских и туранских воздушных масс. В холодный период года здесь господствуют массы воздуха, поступающие из западного отрога сибирского антициклона, в теплый период они сменяются перегретыми тропическими массами из пустынь Средней Азии и Ирана. Под влиянием этих воздушных масс формируется резко континентальный крайне засушливый тип климата. Влияние Каспийского и Аральского моря также очень ограничено. Оно заметно лишь в узкой полосе побережья и выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, повышении температуры в зимние месяцы, понижении температуры в летние месяцы, в уменьшении годовых и суточных амплитуд температуры. Средняя температура января – самого холодного месяца  $-5, -8^{\circ}\text{C}$  на севере и  $-1, -4^{\circ}\text{C}$  на юге территории. В целом зима довольно теплая, непродолжительная, с часто наблюдающимися оттепелями на юге области. Однако в некоторые наиболее холодные зимы морозы достигают  $-38^{\circ}\text{C}$  (абсолютный минимум). Лето на большей части территории области жаркое и продолжительное. Повсеместно средняя температура июля (самого жаркого месяца) не ниже  $24,0^{\circ}\text{C}$ . В отдельные годы температура воздуха повышается до  $42-47^{\circ}\text{C}$  (абсолютный максимум). Длительность периода со средней суточной температурой воздуха выше  $0^{\circ}\text{C}$  250-300 дней. Осадков выпадает очень мало. Среднее годовое количество их не превышает 130-180 мм. Максимум осадков приходится на теплый период года. Рассматриваемая территория располагает большими энергетическими запасами ветра. Характерны сильные ветры и бури. На большей части территории средняя годовая скорость ветра составляет 4-5 м/с. Очень большими скоростями ветра характеризуется побережье Каспийского моря, где средняя годовая скорость ветра составляет 6-7 м/с. На большей части территории преобладают восточные и юго-восточные ветры.

### **1.2. Воздействие объекта на атмосферный воздух**

При производстве работ по добыче выделение загрязняющих веществ будет осуществляться при работе бульдозера и погрузчика на вскрыше, работе экскаватора на добыче полезного ископаемого, транспортировке вскрыши, транспортировке полезного ископаемого, вспомогательных работах бульдозера на вскрыше, пылении при формировании и хранении вскрышных пород.

В процессе эксплуатации оборудования, при проведении работ выделяются вредные вещества в атмосферу от сжигания топлива в двигателях внутреннего сгорания авто-транспортных средств, бульдозера, погрузчика, экскаватора.

На данном этапе проектирования предусматриваются следующие источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу за 2026-2030 гг:

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный

Источник выделения N 002, Работа бульдозера на вскрыше

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный

Источник выделения N 003, Работа погрузчика на погрузке вскрышных пород

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный

Источник выделения N 003, Отвальные работы

Источник загрязнения № 6004 Неорганизованный выброс

Источник выделения № 004 Работа экскаватора при погрузке горной массы в автосамосвал

Источник загрязнения № 6005 Неорганизованный выброс

Источник выделения № 005 Работа автосамосвала на транспортировке полезного ископаемого

На карьере работает спецтехника, работающая за счет сжигания дизельного топлива в двигателях внутреннего сгорания. Обеспечение ГСМ горных и транспортных механизмов, а также технической и хозяйственной водой предусматривается в ближайшем населённом пункте. Заправка техники на карьере не осуществляется.

Количество источников выбросов составит 5, из них 5 – неорганизованных источников.

Согласно ст.202 п. 17 Экологического Кодекса нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

Платежи за загрязнение атмосферного воздуха при эксплуатации передвижных источников автотранспорта и спецтехники начисляются по фактически использованному топливу согласно ставкам платы за загрязнение окружающей среды, установленными п.4.ст.576 Налогового кодекса РК.

### 1.2.1. Перечень загрязняющих веществ

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу представлен в виде таблице 3.1. Данный перечень составлен по расчетам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по действующим нормативно-методическим документам. В таблице 3.1 наряду с загрязняющими веществами, их кодами и классами опасности приведены общие значения максимально-разовых и годовых выбросов предприятия в целом по видам загрязняющих веществ, а также определены коэффициенты опасности каждого вещества и выброс вещества в усл. т/год.

Численный показатель категории опасности определен по следующему принципу:

$$КОП = \sum ( M_i / ПДК_i ) c_i,$$

$M_i$  – масса выбросов  $i$ -того вещества, т/год;

$ПДК_i$  – среднесуточная предельно-допустимая концентрация  $i$ -го вещества, мг/м<sup>3</sup>

$n$  – количество загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием;

$c_i$  – безразмерная величина, соотношения вредности  $i$ -того вещества с вредностью сернистого газа, где:

Константа	Класс опасности			
	1	2	3	4
$C_i$	1,7	1,3	1,0	0,9

Согласно приведенным ниже граничным условиям деления предприятий на категории опасности рассчитана категория опасности предприятия по массе и видовому составу выбрасываемых в атмосферу веществ.

Категория опасности	I	II	III	IV
Значение КОП	$КОП > 10^6$	$10^6 > КОП > 10^4$	$10^4 > КОП > 10^3$	$КОП < 10^3$

Все таблицы составлены с помощью программного комплекса «ЭРА» (фирма «ЛОГОС-ПЛЮС», г.Новосибирск) на основе расчетов выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферы предприятия.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Мунайлинском район, ПГР на добычу ПГС месторождения "48 км"

Код загр. вещества	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год (М)	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс ЗВ, условных тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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	1.33223	3.118	31.18	31.18
	<b>В С Е Г О :</b>					1.33223	3.118	31.18	31.18

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

### **1.2.2. Параметры источников выбросов загрязняющих веществ**

Для определения количественных и качественных величин выбросов от источников строящегося комплекса выполнены расчеты по действующим нормативно методическим документам.

Расчет количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками выбросов, приведен в приложении.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 3.

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Мунайлинском район, ПГР на добычу ПГС месторождения "48 км"

Про изв одс тво	Ц е х	Источники выделения загрязняющих веществ		Числ о часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника  вы- бро са	Высо та источ ника  вы- бро са,м	Диа- метр устья  труб ы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Кол и чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ.		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Работы бульдозера на вскрыше	1	49	Неорганизованный	6001	0.5					1	1	Площадка 1
001		Работа погрузчика на погрузке вскрышных пород	1	252	Неорганизованный	6002	0.5					1	1	1
001		Отвалы работы	1	8760	Неорганизованный	6003	0.5					1	1	1

Таблица 3.3

феру для расчета ПДВ на 2026 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка	Ко- эфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки %	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.785		0.554	2026
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.405		0.554	2026
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.0702		1.578	2026

ЭРА v3.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Мунайлинском район, ПГР на добычу ПГС месторождения "48 км"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
00 1		Работа экскаватора при погрузке полезного ископаемого	1	1043	Неорганизованный	6004	0.5					1	1	1
00 1		Работа автосамосвала на транспортировке полезного ископаемого	1	1354	Неорганизованный	6005	0.5					1	1	1

Таблица 3.3

феру для расчета ПДВ на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					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)	0.0599		0.0914	2026
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, казахстанских месторождений) (494)	0.01213		0.3406	2026

### 1.2.3. Расчет приземных концентрации загрязняющих веществ

Расчет рассеивания вредных веществ в атмосфере и анализ расчетных приземных концентраций загрязняющих веществ представлен в приложении 4.

В соответствии с нормами проектирования для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование. Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе должен проводиться в соответствии с требованиями «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» РНД 211.2.01.01-97.

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводилось на персональном компьютере по программному комплексу «ЭРА» версия 3.0. (ООО НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск), в котором реализованы основные зависимости и положения «Расчета полей концентраций вредных веществ в атмосфере без учета влияния застройки» (в соответствии с ОНД-86).

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

Расчётами рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определены максимальные концентрации всех загрязняющих веществ, выбрасываемых всеми источниками и расстояния достижения максимальных концентраций загрязняющих веществ. При проведении расчетов учитывалась одновременность проведения технологических операций.

Расчет рассеивания и расчет загрязнения атмосферного воздуха выполнен с использованием программного комплекса ЭРА версия 3.0.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере от данного объекта, выполнены без учета фоновых концентраций.

- размеры – 1000 м \* 1000 м
- шаг расчетной сетки – 100 м
- количество расчетных точек – 11 \* 11

Максимальные концентрации отмечаются у источников выбросов загрязняющих веществ.

Результаты расчета приземных концентраций приведен на схеме изолиний.

Максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ регистрируются у источников выбросов.

Выбросы по источникам могут быть приняты в качестве нормативов НДВ.

В целом воздействие рассматриваемых источников на атмосферу района можно оценить как умеренное.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на существующее положение

Мунайлинском район, ПГР на добычу ПГС месторождения "48 км"

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК средняя, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м <sup>3</sup>	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
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		1.33223	2	4.4408	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:  $\frac{\sum(H_i * M_i)}{\sum(M_i)}$ , где  $H_i$  - фактическая высота ИЗА,  $M_i$  - выброс ЗВ, г/с  
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

### **1.3. Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих в атмосферу**

В связи с незначительными выбросами загрязняющих веществ, планируемая деятельность не представляют угрозы окружающей среде.

Для снижения пылеобразования работ предусматриваются следующие мероприятия:

- снижение скорости движения автотранспорта и техники до оптимально-минимальной.

При работе оборудования с двигателями внутреннего сгорания кроме пыления происходит загрязнения атмосферы газообразными продуктами. В выхлопных газах дизельных двигателей содержится значительное количество сажи и дыма. Мероприятие по уменьшению выхлопных газов аналогичны мероприятиям по снижению пылеобразования.

Мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих в атмосферу в период добычных работ:

Пылеподавление на карьере

При производстве вскрышных и добычных работ необходимо проведение систематического контроля за состоянием атмосферного воздуха. Состав его должен отвечать установленным нормативам по содержанию основных компонентов воздуха и примесей (ГОСТ 12.1.005-76, «Воздух рабочей зоны»).

Пылевыведение в виде неорганизованных выбросов на вскрышных и добычных работах будет происходить:

- при снятии и перемещении пород вскрыши,

- при погрузке разрыхленной горной массы в транспортные средства.

Из числа перечисленных, наиболее мощными источниками пылевыведения (по суммарному количеству) будут служить забои при погрузо-разгрузочных операциях, неблагоустроенные автодороги. Другие горно-технологические операции, либо объекты, в силу их кратковременности (производство взрывов) и характера основания (внутрикарьерные дороги) и т.д. не относятся к сильно пылящим.

Для снижения пылеобразования предусматриваются следующие мероприятия:

- систематическое водяное орошение забоя, внутрикарьерных и междуплощадочных автодорог;

- предупреждение перегруза автосамосвалов для исключения просыпов горной массы;

- снижение скорости движения автотранспорта и землеройной техники до оптимально-минимальной.

Компания регулярно проводит работы по озеленению ближайших населенных пунктов согласно меморандуму о сотрудничестве, заключенному с акиматом. Работы по озеленению санитарно-защитной зоны не предусмотрены в связи с климатическими условиями.

**План мероприятий по охране окружающей среды на период 2026-2030 гг.**

Наименование предприятия: **ТОО «545 GROUP»**

Наименование объекта: **Месторождение «48 км» расположенного в Мунайлинском районе Мангистауской области**

№ п / п	Наименование мероприятия	Объект / источник эмиссии	Показатель (нормативы эмиссий)	Обоснование	Текущая величина	Календарный план достижения установленных показателей										Срок выполнения	Объем финансирования, тыс. тенге	Ожидаемый экологический эффект от мероприятия, тонн/год
						На конец 1 года (2026 г.)	На конец 2 года (2027 г.)	На конец 2 года (2028 г.)	На конец 2 года (2029 г.)	На конец 2 года (2030 г.)	На конец 2 года (2031 г.)	На конец 2 года (2032 г.)	На конец 2 года (2033 г.)	На конец 2 года (2034 г.)	На конец 2 года (2035 г.)			
1	2	3	4	5	6	7												
<b>1. Охрана воздушного бассейна</b>																		
1.1	Прохождение технического осмотра спецтехники	Промплощадка участка	Перед началом сезона	Экологический кодекс РК (Приложение 4, п.1, пп.6)	0	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	10 лет	250,0	Своевременное прохождение технического осмотра спецтехники для предотвращения аварийных ситуаций
1.2	Проведение производственного экологического контроля в соответствии с нормативными показателями	Промплощадка участка	Ежеквартально	Программа ПЭК	0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	10 лет	2 000,0	Контроль за состоянием атмосферного воздуха

Раздел охраны окружающей среды (РООС) к Плану горных работ на добычу суглинков месторождения Тогузское-2 (участок 1) расположенного в Толебийском районе Туркестанской области

1.3	Проведение работ по пылеподавлению на карьерах и внутри-промысловых дорогах	Промплощадка участка	Еженедельно	Экологический кодекс РК (Приложение 4, п.1, пп.9)	0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	10 лет	1 000,0	Уменьшение выбросов от передвижных источников загрязнения.
<b>Итого</b>																		<b>3 250,0</b>	
<b>2. Охрана и рациональное использование водных ресурсов</b>																			
Не предусмотрено, ввиду отсутствия факторов воздействия																			
<b>3. Охрана от воздействия на прибрежные и водные экосистемы</b>																			
Не предусмотрено, ввиду отсутствия факторов воздействия																			
<b>4. Охрана земельных ресурсов</b>																			
Не предусмотрено, ввиду отсутствия факторов воздействия																			
<b>5. Охрана недр</b>																			
5.1	Проведение озеленения, посадка и уход за насаждениями	Промплощадка участка	После проведения данных видов работ	Экологический кодекс РК (Приложение 4, п.6, пп.6)	0	100 саженцев	100 саженцев	100 саженцев	100 саженцев	100 саженцев	100 саженцев	100 саженцев	100 саженцев	100 саженцев	100 саженцев	100 саженцев	10 лет	100,0	Улучшение состояния природы, озеленение территорий
<b>Итого</b>																		<b>100,0</b>	
<b>6. Охрана флоры и фауны</b>																			
6.1	Регулярный осмотр территории	Промплощадка участка		Соблюдение экологического законодательства	0														Наблюдение за состоянием территорий

<b>Итого</b>																	
<b>7. Обращение с отходами производства и потребления</b>																	
7.1	Хранение отходов в металлических контейнерах с крышками, установленные на площадке	Промплощадка участка		Программа управления отходами	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	500,0
7.2	Своевременная передача отходов на утилизацию	Промплощадка участка		Программа управления отходами	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	500,0	
<b>Итого</b>																	<b>1 000,0</b>
<b>8. Радиационная, биологическая и химическая безопасность</b>																	
Не предусмотрено, ввиду отсутствия факторов воздействия																	
<b>9. Внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий</b>																	
Не предусмотрено, ввиду отсутствия факторов воздействия																	
<b>10. Научно-исследовательские, изыскательские и другие разработки</b>																	
Не предусмотрено, ввиду отсутствия факторов воздействия																	
<b>11. Экологическое просвещение и пропаганда</b>																	

**Раздел охраны окружающей среды (РООС) к Плану горных работ на добычу песчано-гравийной смеси месторождения «48 км» в Мунайлинском районе Мангистауской области**

11.1	Проведение лекций для специалистов предприятия в области охраны окружающей среды		Повышение экологической грамотности			50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	1 раз в год.	500,0	
	<b>Итого</b>																<b>500,0</b>	
	<b>Всего</b>																<b>4 850,0</b>	

### **1.3.1. Мероприятия по регулированию выбросов НМУ**

В соответствии с методическими указаниями «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях РД 52.04.52-85 и «Рекомендациями по основным вопросам воздухоохранной деятельности» мероприятия по сокращению выбросов в периоды НМУ разрабатывается для предприятий, расположенных в населенных пунктах, где проводится или планируется прогнозирование НМУ органами Казгидромета.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) на основе предупреждений органов Казгидромета, выдаваемых предприятию, в котором указываются продолжительность НМУ, ожидаемая кратность увеличения концентрации вредных веществ по отношению к концентрациям при нормальных метеорологических условиях и режим работы предприятия на этот период.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы службой Казгидромета составляются предупреждения 3-х степеней. Предупреждения первой степени составляются, если предсказывается повышение концентрации в 1,5 раза; второй степени, если предсказывается повышение концентрации от 3 до 5 ПДК; третьей степени – свыше 5 ПДК. На период НМУ на предприятиях должны приводиться мероприятия по регулированию выбросов, т.е. кратковременному их снижению.

В районе проведения ведения работ не проводится и не планируется прогнозирование НМУ, поэтому мероприятия по сокращению выбросов в периоды НМУ не разрабатываются.

#### **1.4. Установление нормативов допустимых выбросов (НДВ) для объекта**

По результатам расчетов рассеивания вредных веществ в атмосфере можно сделать вывод, что по всем ингредиентам на границе расчетной СЗЗ приземные концентрации не превышают критериев качества атмосферного воздуха для населенных мест. На основании изложенного, выбросы на период эксплуатации по всем источникам и ингредиентам в разрабатываемом разделе к рабочему проекту предлагается принять в качестве нормативных значений.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Мунайлинском район, ПГР на добычу ПГС месторождения "48 км"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2027-2030 годы		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	3	4	5	6	7	8	9
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Неорганизованные источники</b>								
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент),(494)								
Месторождения "48 км"	6001	0.785	0.554	0.785	0.554	0.785	0.554	2026
	6002	0.405	0.554	0.405	0.554	0.405	0.554	2026
	6003	0.0702	1.578	0.0702	1.578	0.0702	1.578	2026
	6004	0.0599	0.0914	0.0599	0.0914	0.0599	0.0914	2026
	6005	0.01213	0.3406	0.01213	0.3406	0.01213	0.3406	2026
Итого по неорганизованным источникам:		1.33223	3.118	1.33223	3.118	1.33223	3.118	
Всего по предприятию:		1.33223	3.118	1.33223	3.118	1.33223	3.118	

### **1.5.Определение размера санитарно-защитной зоны**

В соответствии с СП от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека».

#### **Границы области воздействия объекта.**

Согласно Приказу и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»:

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке иопределенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного вперечень загрязняющих веществ, в виде:

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;
- 2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутойлинии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ( $C_{пр}/C_{зв} \leq 1$ ).

Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями.

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

Область воздействия для данного вида работ устанавливается по расчету рассеивания согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека», утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Радиус расчетной области воздействия участка работ по итогам расчетов рассеивания загрязняющих веществ принят 100 м. Границы области воздействия не выходят за пределы границ СЗЗ. Согласно результатам расчета рассеивания, превышение концентраций загрязняющих веществ на территории области воздействия не обнаружено (Приложение 4).]

## 2. Водные ресурсы

Воздействие проектируемого объекта на водные ресурсы обычно определяется оценкой рационального использования водных ресурсов, степени загрязнения сточных вод и возможности их очистки на локальных очистных сооружениях, решением вопросов регулирования сброса и очистки поверхностного стока.

### 2.1. Потребность в водных ресурсах

Для нормального функционирования проектируемого карьера требуется обеспечение его водой хоз-питьевого и технического назначения.

- Вода, используемая на хоз-бытовые нужды, расходуется на питье сменного персонала. Согласно существующим нормативам (СНиП 2.04.02-84 и СНиП 2.04.01-85) норма водопотребления в полевых условиях на одного работающего на питьевые нужды составляет – 5,0 л,

Списочный состав, обслуживающих работу карьера, 9 человек.

Назначение технической воды – орошение для пылеподавления внутрикарьерных и подъездных автодорог, рабочих площадок.

Потребность в хоз-питьевой и технической воде приведена в таблице.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение при разработке месторождения будет осуществляться с ближайшего населенного пункта или с пром. базы разработчика.

Потребность в хоз-питьевой и технической воде в основной период эксплуатации карьера

Назначение водопотребления	Норма потребления, м <sup>3</sup>	Кол-во	По- треб.	Кол-во	Кратность пылеподавления, раз в сутки	Годовой расход, м <sup>3</sup>
		ед. м <sup>2</sup>	м <sup>3</sup> /сут,	сут/год		
Хоз-питьевая:						
на питье	0,005	9 чел.	0,045	365	-	16,425
Хоз-бытовые (рукомойник)	0,025	9 чел.	0,225		-	82,125
Всего хоз-питьевая			0,27			98,55
Техническая:						
Орошение дорог, отвалов, рабочих площадок	0,001	1000	1	365	3	1095
Всего техническая:			1			1095

Время работы карьера 365 дней, ежегодный расход воды составят: хоз-питьевой 98,55 м<sup>3</sup>. Ежегодный расход технической воды в летний период – 1095,0 м<sup>3</sup>.

Техническая вода завозится поливочной машиной ЗИЛ.

Территория месторождения «48 км» не входит в зону санитарной охраны поверхностных водных объектов. Ближайшим поверхностным водным объектом является Каспийское море, которое расположено от месторождения «48 км» на расстоянии 23 км. Для нормального функционирования проектируемого карьера требуется обеспечение его водой хоз-питьевого и технического назначения.

Техническая вода будет доставляться на территорию месторождения специализированным автотранспортом на основании договора о поставке технической воды из ближайших водисточников. Потребность в хоз-питьевой и технической воде: - на питье 16,425 м<sup>3</sup>/год; -

Хоз-бытовые (рукомойник) 82,12 м<sup>3</sup>/год. Общий объем водопотребления (питьевые и хоз-быт нужды) составляет 98,55 м<sup>3</sup>/год. Объем водоотведения составляет 68,985 м<sup>3</sup>/год. На территории месторождения будет устанавливаться биотуалет, по мере их заполнения с помощью ассенизаторской машины будут вывозиться сторонними организациями на специализированные площадки. Техническая: - Орошение дорог, отвалов, рабочих площадок 1095 м<sup>3</sup>/год. Всего техническая: 1095 м<sup>3</sup>/год. Хозяйственно-питьевое водоснабжение при разработке месторождения будет осуществляться с ближайшего населенного пункта или с пром. базы разработчика. Время работы карьера 365 дней, ежегодный расход воды составят: хоз-питьевой 98,55. Намечаемой деятельностью не предусмотрено осуществление производственных сбросов сточных вод на открытый рельеф местности.

## 2.2. Поверхностные воды

Оценка воздействий на водные ресурсы

### Прямое воздействие

К прямым воздействиям на поверхностные и подземные воды относятся те воздействия, которые оказывают непосредственное влияние на режим и качество поверхностных и подземных вод. Прямое воздействие - когда техногенная деятельность приводит к изменениям в водоносных горизонтах, которые используются или могут быть использованы в будущем для добычи подземных вод в указанных выше целях, а также гидравлически связанных с ними смежных водоносных горизонтов.

Основными видами прямых антропогенных нагрузок на водные ресурсы являются: использование воды на хозяйственно – питьевые нужды населения, ее использование в сельском хозяйстве и в промышленности, а также сброс сточных вод от различных хозяйствующих предприятий и жилищно-коммунального комплекса.

Прямые воздействия на поверхностные и подземные воды в период добычи ОПИ отсутствуют при добычных работ не предусматривается осуществление сброс сточных вод на открытый рельеф местности.

Забор воды из поверхностного водного объекта в естественном режиме не планируется.

Месторождение расположено на сухом русле реки, на котором отсутствует вода.

*Интенсивность воздействия на подземные воды будет - «низкое воздействие» - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые).*

Согласно п.п. 7 п. 2 Правил установления водоохранных зон и полос утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства от 18 мая 2015 года № 19-1/446 Минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу принимается от уреза воды при среднемноголетнем межени уровне до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки) и плюс следующие дополнительные расстояния:

- для малых рек (длиной до 200 км) – 500 м;
- для остальных рек:
- с простыми условиями хозяйственного использования и благоприятной экологической обстановкой на водосборе – 500 м;

Расположение участка недр находится за пределами водоохранных полосы рек и притоков. Все работы будут проводиться за пределами водоохранных полосы рек и притоков. Ввиду этого воздействие намечаемой деятельности на поверхностные воды будет минимальным.

Проектом не предусматривается забор воды из рек без разрешения местных исполнительных органов власти. Проектом также не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности.

Также следует отметить, что в соответствии с п. 4 ст. 10 Водного кодекса РК «отношения, возникающие в области геологического изучения, разведки и комплексного освоения недр, охраны подземных вод и подземных сооружений от вредного воздействия вод, подчиняются режиму недр и регулируются соответствующим законодательством Республики Казахстан в области недр и недропользования, о гражданской защите, за исключением пунктов 3 и 4 статьи 66 настоящего Кодекса.»

Мойка машин и механизмов на территории участка не допускается. На проектируемой территории хоз-бытовые сточные воды будут накапливаться в биотуалет и по мере накопления передаваться специализированным организациям на договорной основе.

С целью исключения засорения и загрязнения поверхностных вод, предусматривается мероприятия по предотвращению воздействия образующихся отходов производства и потребления.

**Таблица 3.2.1 Оценка воздействия проектируемых работ на подземные воды на период строительства**

Показатели воздействия	Балл	Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)
Пространственный масштаб воздействия	1	точный
Временной масштаб воздействия	1	продолжительный
Интенсивность воздействия	1	незначительный
<b>Интегральная оценка</b>	<b>1</b>	<b>Воздействие низкой значимости</b>

При интегральной оценке воздействия *«воздействие низкой значимости»* - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Интегральная оценка воздействия составит **1 балл – воздействие низкой значимости.**  
*Интенсивность воздействия на подземные воды будет - «низкое воздействие»* - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые). Среда возвращается к нормальным уровням на следующий год после происшествия.

Таким образом, воздействие проектируемых объектов на подземные воды на период эксплуатации будут лежать в диапазоне низкой значимости, согласно таблицы 3.2.1.

#### Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на подземные воды при ведении добычных работ отсутствует.

### **2.3. Водоохранные мероприятия**

В период ведения добычных работ сброс на местность происходить не будет. Влияние на поверхностные воды оказываться не будет.

В связи с тем, что на период ведения работ сброс сточных вод происходить не будет – разработка водоохранных мероприятий не требует.

Гидрогеологические условия отработки месторождения просты. При проведении геологоразведочных подземные воды не встречены. Полезное ископаемое на разведанную глубину не обводнено.

Водоприток в карьере может образоваться лишь за счет атмосферных осадков и в результате таяния снегов весной. Наибольший водоприток в карьере возможен за счет ливневых вод.

В пределах площади месторождения лесных угодий и водоемов нет.

- соблюдение режима и хозяйственного использования водоохраных полос реки на указанном участке, предусмотренным постановлением;
- предусмотреть мероприятие, обеспечивающих пропуск паводковых вод;
- при проведении добычных работ содержать территорию участка в санитарно чистом состоянии согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды – постоянно;
- в водоохранной полосе исключить размещение и строительство складов для хранения ГСМ, ядохимикатов, пунктов технического обслуживания, мойки автомашин, свалок мусора и других объектов, отрицательно влияющих на качество поверхностных, подземных вод;
- не допускать сброс ливневых и бытовых стоков в поверхностные водные объекты;
- после окончания работ, места проведения добычных работ восстановить;
- обеспечение недопустимости залповых сбросов вод на рельеф местности;
- не допускать захвата земель водного фонда;
- при перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусмотреть укрытие кузовов автомобилей тентом;
- выполнение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей);

### **3. Земельные ресурсы и почвы**

#### **3.1. Характеристика современного состояния почвенного покрова**

По гранулометрическому составу полезная толща изучена по материалам лабораторно-технологической пробы и характеризуется следующими параметрами: содержание частиц более 5мм в пробе составляет-5,5%, содержание частиц более 5мм-не превышает требования ГОСТа, точный остаток на сите 0,63мм-16,4%, это не соответствует требованиям ГОСТа (песок необходимо фракционировать); содержание зёрен фракции менее 0,16мм-37,0%, что не соответствует требованиям ГОСТа (песок необходимо фракционировать); по модулю крупности песок относится к группе очень мелкого песка и составляет-1,23.

Содержание глины, ила и пыли в пробе содержится 10,0%, что не соответствует требованиям ГОСТа (песок необходимо отмывать от пылеватых и глинистых частиц).

После отмывки от пылеватых и глинистых частиц природный песок имеет модуль крупности-1,37 (песок очень мелкий).

Содержание полного остатка на сите 0,63мм-18,2%, что превышает требования ГОСТа (песок необходимо фракционировать). Содержание частиц менее 0,16мм-30,0%, что также «Охрана окружающей среды» 98 превышает требования ГОСТа (песок необходимо фракционировать).

Песок имеет истинную плотность-2,60г/см<sup>3</sup>; объемно-насыпную массу-1539кг/м<sup>3</sup>; содержание растворимого кремнезема-27,65 моль/л; содержание сернистых и сернокислых соединений в пересчете на SO<sub>3</sub>-0,06%, содержание органических примесей-допустимое количество.

В результате разведки установлено, что продуктивная пачка месторождения представлена средней пластообразной залежью песка с изменчивым гранулометрическим составом. Модуль крупности колеблется от 0,1 до 2,6.

Ниже приводится характерный для месторождения разрез:

0,0-0,2м., почвенно- растительный слой представлен суглинками и супесью с остатками корней растений. Мощностью 0,2м.

0,2-2,0м., суглинок светло-коричневого цвета, плотный, сухой, желтовато-серого цвета, порода однородно окрашенная, комковая, слабо пачкает руки, хорошо размокает в воде, вскипает под действием капли соляной кислоты.

Для подтверждения представительности лабораторно-технические пробы всего месторождения сведены в ниже следующей таблице. Приводится сопоставление среднего по месторождению гранулометрического состава песка и гранулометрического состава материала лабораторно-технологической пробы.

### **Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы**

#### Прямое воздействие

Прямое воздействие на земельные ресурсы при эксплуатации проектируемого объекта заключается в изъятии общераспространенных полезных ископаемых под строительство автодорог.

#### Косвенное воздействие

Косвенное влияние распространяется на значительно большие расстояния и проявляется в осадениях газов, пыли и химических веществ, деформации поверхности, повреждении растительного покрова, снижении продуктивности сельскохозяйственных угодий, животноводства, изменении химического состава и динамики движения поверхностных и грунтовых вод.

Земли малопригодны для использования в сельскохозяйственном обороте. Ландшафтно-климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей производства. При этом деятельность предприятия позволяет в какой-то мере улучшить транспортную инфраструктуру окрестностей контрактной территории.

В связи с вышесказанным, можно сделать вывод, что существенных воздействий на земельные ресурсы в результате намечаемой деятельности, не предвидется.

#### Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на земли при эксплуатации объекта отсутствует.

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

Воздействия от намечаемой деятельности на почвы и растительный покров складывается из нарушений почвенно-растительного покрова при движении автотранспортных средств, при разливах горюче-смазочных материалов и выпадении загрязнений с атмосферными осадками. Существенную роль в нарушении почвенно-растительного движения транспортных средств вне существующей системы дорог.

Направление движения автотранспортных средств должно быть санкционировано с учетом имеющихся автодорог и наименьшего воздействия на почвы и растительность при выездных работах. Резкая континентальность климата, огромные перепады суточных и сезонных температур, постоянный дефицит влаги, значительные скорости ветров определяют слабую устойчивость почвенных и растительных компонентов биосферы практически к любым видам антропогенного воздействия.

Основными источниками загрязнения строительной территории являются основные и вспомогательные сооружения. Помимо разливов ГСМ при технологических операциях, загрязнение почвенно-растительного слоя происходит при движении, ремонт и профилактическом обслуживании автотранспорта.

Поступления в почву выбросов комплексного состава при эксплуатации вызывает количественные и качественные изменения в составе почвенных микроорганизмов, ингибирует процессы разложения, минерализации и трансформации азота в почвах.

Очаги сильной деградации сосредоточены вдоль различных линейных сооружений и промышленных объектов, свалок, хранилищ и т.п.

#### Характер воздействия

Анализ данных по выше приведенным источникам нарушений и изменений почвенно-растительного покрова показал, что при условии безаварийной работы воздействие будет носить локальный характер.

Уровень воздействия

Уровень воздействия на почвенно-растительный покров – незначительный.

### **3.3. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия**

Настоящим проектом предусматривается до начала производства работ срезка плодородного растительного слоя почвы и складирование в штабель для последующего использования в целях восстановления нарушенных земель, озеленения участка, в целях рекультивации. Штабели плодородного грунта следует располагать на сухих местах за пределами зоны выколаживания откосов насыпи в форме, удобной для последующей погрузки и транспортирования. Высота штабелей должна составлять не более 10 м, а угол неукрепленного откоса – не более 30°. Работы выполняются бульдозером продольно-поперечными проходами.

По окончании эксплуатации производится разборка временных дорог с вывозом материала разборки в места утилизации (или использования материала разборки для укрепительных работ), планировка площадей и надвигка растительного грунта с последующим засевом многолетних трав.

Благоустройство нарушенной территории запланировано после проведения работ, в том числе:

- удаление из пределов территории всех временных устройств и сооружений, уборка мусора, выравнивание рытвин и ям, возникших в результате проведения работ;
- выборочное удаление грунта в местах непредвиденного его загрязнения нефтепродуктами и другими веществами;
- ведение работ на строго отведенных участках;

При срезке почвенно-растительного слоя (ПРС) и его дальнейшем хранении должны предусматриваться мероприятия, исключающие смешивание ПРС с минеральным грунтом, загрязнение его нефтепродуктами, строительным мусором и другими веществами, ухудшающими плодородие почв. Обратная надвигка ПРС должна производиться в летний период времени в состоянии естественной влажности почв. Отвал должен располагаться в пределах полосы временного отвода. После обратной надвигки растительного грунта производятся планировочные работы бульдозером: предварительная планировка и окончательная, после осадки нанесенного грунта.

Срок хранения почвенного слоя в отвалах не должен превышать одного года. При более длительных сроках хранения в противоэрозионных целях и для повышения биологической активности, поверхность отвалов стабилизируют посевом семян многолетних трав.

Для эффективной охраны почв от загрязнения и нарушения необходимо разработать план-график конкретных мероприятий, который наряду с имеющимися проектными решениями, направленными на охрану почв, должен включать следующие мероприятия:

- своевременный контроль состояния существующих дорог для транспортировки временных сооружений, оборудования, материалов, людей;
- использование автотранспорта с низким давлением шин;

Необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, норм по хранению ГСМ, утилизации отходов, хранения и транспортировки бытовых и технологических отходов и пр.

Влияние предусматриваемой «Проектом» деятельности на почвенно-растительный покров оценивается как незначительное, так как возможно устранение механического воздействия с помощью рекультивации (технической и биологической). Способность почвенно-растительного покрова к восстановлению в направлении, близком к исходному, не будет нарушена.

Проектные работы являются необходимой мерой для бесперебойной работы предприятия. Причины, которые бы препятствовали осуществлению намечаемой деятельности не

выявлено, кроме как не зависящих от действий и решений, т.е. обстоятельств непреодолимой силы, к которым относятся войны, наводнения, пожары, и прочие стихийные бедствия, забастовки, изменения действующего законодательства и т.п.

В случае, когда природопользователь решит прекратить намечаемую деятельность будут проведены следующие мероприятия

- Вывоз горнотранспортного оборудования;
- Вывоз с территории материалов, отходов, бытовых стоков и т.п. согласно договоров.
- Проведение технической и биологической рекультивации с восстановлением плодородного слоя почвы и растительного покрова.

В соответствии с Кодексом «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 года, предприятия по добыче полезных ископаемых при прекращении, либо приостановлении проведения операций по недропользованию должны быть приведены в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей природной среды.

Все работы по рекультивации и ликвидации карьера будут производиться только после прекращения действия разрешения на добычу полезных ископаемых либо после завершения работ по капитальному ремонту автомобильной дороги.

При ликвидации предприятия пользователь недр обязан обеспечить соблюдение утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с использованием недрами, а также привести участки земли и другие природные объекты, нарушенные при использовании недр, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования.

Ликвидация предприятия – карьер на участке открытой отработки будет рассмотрена отдельным проектом после завершения горных работ – проектом рекультивации.

Наиболее эффективной мерой снижения отрицательного влияния открытых горных разработок на окружающую среду является своевременная рекультивация нарушенных земель, которая обеспечивает не только создание оптимальных ландшафтов с соответствующей организацией территории, флорой, фауной, но и способствует надежной охране воздушного бассейна и водных ресурсов. При этом техническая рекультивация рассматривается как неотъемлемая часть процесса горного производства, а качество и организация рекультивационных работ - как один из показателей культуры производства.

Возможны следующие направления рекультивации:

- сельскохозяйственное – с целью создания на нарушенных землях сельскохозяйственных угодий;

- лесохозяйственное - с целью создания лесных насаждений различного типа;

- рыбохозяйственное - с целью создания в понижениях техногенного рельефа рыбохозяйственных водоемов;

- водохозяйственное - с целью создания в понижениях техногенного рельефа водоемов различного назначения;

- рекреационное - с целью создания на нарушенных землях объектов отдыха;

- санитарно-гигиеническое - с целью биологической или технической консервации нарушенных земель, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую среду, рекультивация которых для использования в народном хозяйстве экономически неэффективна или нецелесообразна в связи с относительной кратковременностью существования и последующей утилизацией этих объектов;

-Выбор направления рекультивации земель осуществляется с учетом следующих факторов:

- природных условий района (климат, почвы, геологические, гидрогеологические и ТОО «Алаит» ГЛ 01583Р от 01.08.2013 год 235 гидрологические условия, растительность, рельеф, определяющие геосистемы или ландшафтные комплексы);

- агрохимические и агрофизические свойства пород и их смесей в отвалах, гидроотвалах, хвостохранилищах;
- хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий в районе размещения нарушенных земель;
- срока существования рекультивационных земель и возможности их повторных нарушений: - технологии производства комплекса горных и рекультивационных работ;
- требований по охране окружающей среды; - планов перспективного развития территории района горных разработок;
- состояния ранее нарушенных земель, т.е. состояния техногенных ландшафтов карьерно-отвального типа, степени и интенсивности их самовозгорания.

Анализ факторов, влияющих на выбор направления рекультивации земель, нарушенных горными работами, показал приемлемым сельскохозяйственное направление рекультивации, полностью отвечающее природным, социальным условиям и целенаправленности рекультивации.

Учитывая изложенное, настоящим планом предусматривается сельскохозяйственное направление рекультивации земель, занятых открытыми горными работами. Срок начала проведения технического этапа рекультивации: 2035 год. Срок начала проведения биологического этапа рекультивации – весна-лето следующего года.

В качестве основного оборудования занятого на отвально-рекультивационных работах будет использоваться бульдозер.

Работы по обваловке контура карьера будут выполняться в процессе ведения работ существующим парком горнотранспортного оборудования.

Ниже излагаются основные требования правил техники безопасности при проведении рекультивационных работ.

При проведении рекультивационных работ должно быть обеспечено:

- лица, ответственные за содержание строительных машин в рабочем состоянии, обязаны обеспечивать проведение их технического обслуживания и ремонта в соответствии с требованиями эксплуатационных документов завода-изготовителя;
- до начала работы с применением машин руководитель должен определить схему движения и место установки машин, указать способы взаимодействия и сигнализации машиниста (оператора) с рабочим - сигнальщиком, обслуживающим машину, определить (при необходимости) место нахождения сигнальщика;
- место работы машин должно быть определено так, чтобы было обеспечено пространство, достаточное для обзора рабочей зоны и маневрирования.
- значение сигналов, передаваемых в процессе работы или передвижения машины, должно быть разъяснено всем лицам, связанным с ее работой.
- в зоне работы машины должны быть установлены знаки безопасности и предупредительные надписи;
- оставлять без присмотра машины с работающим (включенным) двигателем не допускается;
- перемещение, установка и работа машин вблизи котлована (канавы, траншеи) с неукрепленными откосами разрешается только за пределами призмы обрушения грунта;
- при эксплуатации машин должны быть приняты меры, предупреждающие их опрокидывание или самопроизвольное перемещение под действием ветра или при наличии уклона местности;
- при перемещении машин своим ходом или на транспортных средствах должны ТОО «Алаит» ГЛ 01583Р от 01.08.2013 год 236 соблюдаться требования Правил дорожного движения;
- валуны и камни, а также отслоения грунта, обнаруженные на откосах, должны быть удалены;

- изучение и выполнение исполнителями рекультивационных работ правил по безопасному ведению работ, а также мероприятий по предупреждению и ликвидации аварий;

- для предотвращения аварий нельзя допускать пересечения потоков транспортных перевозок;

- систематическое проведение осмотров рабочих мест, оборудования;

- прекращение работ при возникновении опасности, либо аварии.

По контуру карьера на период производства земляных работ необходимо установить знаки с надписью, запрещающей вход и въезд посторонних лиц и механизмов.

Перед началом работ каждая машина должна пройти техническое освидетельствование.

Ликвидация карьера на участке открытой отработки меняет характер техногенной нагрузки на окружающую среду в регионе.

А после проведения работ по ликвидации и технической рекультивации карьерной выемки предусматривается биологический этап рекультивации.

#### **4. Недра**

Вопросы охраны недр и рационального использования минерального сырья регламентируются:

- Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК.

Проектные решения по охране недр, рациональному и комплексному использованию минерального сырья при отработке участка на месторождении «Тогузское-2» (участок 1) обеспечиваются путем выполнения следующих условий:

1. Полная отработка утвержденных запасов полезного ископаемого;
2. Сокращение потерь полезного ископаемого за счет внедрения рациональной схемы отработки карьеров, мероприятий по улучшению временных дорог и др.;
3. Исключение выборочной отработки запасов на месторождении;
4. Проведение опережающих горно-подготовительных работ;
5. Добычные работы должны производиться в строгом соответствии с проектом разработки и согласованным годовым планом развития горных работ, составленным в соответствии с утвержденными Методическими указаниями;
6. Запрещение проведения горных работ на месторождении без своевременного и качественного геологического и маркшейдерского обеспечения;
7. Недопущение сверхнормативных потерь;
8. Добытое минеральное сырье должно рассматриваться как конечная продукция горного производства, подлежащая должному учету и контролю;
9. Учет состояния и движения балансовых запасов, эксплуатационных потерь полезного ископаемого;
10. Ежегодное погашение балансовых запасов путем представления в МД отчетных годовых балансов по форме 8 в установленном порядке;
11. Своевременное выполнение всех предписаний, выдаваемых органами Государственного контроля за охраной недр.

Добычные работы сопровождаются геологической и маркшейдерской службой, которая:

- ведет в полном объеме и на качественном уровне установленную геологическую и маркшейдерскую документацию;

- ведет учет и оценку достоверности показателей полноты и качества извлечения полезных ископаемых при производстве очистных работ;

- выполняет маркшейдерские работы для обеспечения рационального и комплексного использования полезных ископаемых, эффективного и безопасного ведения горных работ, охраны зданий и сооружений от влияния горных разработок.

Контроль за рациональным использованием недр осуществляется региональной инспекцией геологии и недропользования МД.

Вместе с финансовой службой предприятия своевременно представлять ежеквартальную Государственную отчетность по форме 1-ЛКУ.

Геологическая среда является системой чрезвычайной сложности и в сравнении с другими составляющими окружающей среды, обладает некоторыми особенностями, определяющими специфику геоэкологических прогнозов, важнейшими из которых являются:

- Необратимость процессов, вызванных внешними воздействиями (полная и частичная). О восстановлении состояния и структуры геологической среды после их нарушений можно говорить с определенной долей условности лишь по отношению к подземным водам, частично почвам.

- Инерционность, т. е. способность в течение определенного времени противостоять действию внешних факторов без существенных изменений своей структуры и состояния.

- Разная по времени динамика формирования компонентов полихронности. Породная компонента, сформировавшаяся, в основном, в течение многих миллионов лет находится, в равновесии (преимущественно статическом) с окружающей средой, газовая компонента более динамична, промежуточное положение занимают почвы.

- Низкая способность к саморегулированию или самовосстановлению по сравнению с биологической компонентой экосистем.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства. Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов. Выводы. При проведении работ, предусмотренных Планом горных работ при эксплуатации объекта каких-либо нарушений геологической среды, не ожидается. Работы на объекте планируется проводить в пределах контуров горного отвода. Технологические процессы в период эксплуатации месторождения не выходят за пределы территории предприятия, что исключает какое-либо негативное воздействие на компоненты окружающей среды.

По окончании горных работ на месторождении, недропользователь обязан провести рекультивацию (восстановление) нарушенных земель месторождения.

Проектом предусматриваются мероприятия по рекультивации земель в соответствии с «Инструкцией о разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Председателя Агентства РК по управлению земельными ресурсами от 02.04.2009г. № 57-П.

Направление рекультивации нарушенных земель для объектов недропользования определяется инженерно-геологическими и горнотехническими условиями на момент завершения горных работ.

В соответствии с законом «О недрах и недропользовании» № 291-IV от 24.06.2010 года, предприятия по добыче полезных ископаемых при прекращении, либо приостановлении проведения операций по недропользованию должны быть приведены в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей природной среды. Все работы по рекультивации и ликвидации карьера будут производиться только после полной отработки запасов полезного ископаемого.

При ликвидации предприятия пользователь недр обязан обеспечить соблюдение утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с использованием недрами, а также привести участки земли и другие природные объекты, нарушенные при использовании недр, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования.

Ликвидация предприятия – карьера на участке открытой отработки будет рассмотрена отдельным проектом после завершения горных работ.

Работы, предусматриваемые проектом при ликвидации карьера, будут приняты в соответствии с «Правилами ликвидации и консервации объектов недропользования».

## **5. Отходы производства и потребления**

### **5.1. Виды и объёмы образования отходов**

Ниже приведён перечень отходов хозяйственной деятельности с указанием источников образования и операций по обращению с конкретными видами отходов. Наименования отходов приняты в соответствии с классификатором отходов (согласно Приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314)

*Отходы на период добычи:*

- Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла;
- Абсорбенты, фильтровальные материалы
- Смешанные коммунальные отходы;
- Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых.

Номенклатурная часть отходов и коды приняты в соответствии с «Классификатором отходов».

Сведения о компонентном составе отходов приняты по аналогам и будут корректироваться на последующих стадиях проектирования и стадии эксплуатации.

Если рассматриваемый объект является производственным:

- для отходов, вошедших в «Классификатор отходов», будут разработаны паспорта опасного отхода;

- для отходов, класс опасности которых не утверждён в установленном порядке, будет выполнен расчёт класса опасности в соответствии с «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды»;

- качественный и количественный состав отходов будет установлен аккредитованной лабораторией.

При реализации намечаемой деятельности ожидается общее образование отходов в количестве:

- 36070 т/год за 2026-2030 гг. включительно.

## 5.2. Расчет объемов образования отходов

Количество образующихся отходов принято ориентировочно и будет уточняться заказчиком в процессе ведения работ.

Расчет общего количества отходов, образующихся в результате производственной деятельности, проведен на основании:

- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства»;

- «Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления», Научно-исследовательский центр по проблемам управления ресурсосбережением и отходами (НИЦПУРО), 1996г.

- Сборник методик по расчету объемов образования отходов, Санкт-Петербург, 2003.

Расчет проведен согласно приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

### Расчет образования смешанных коммунальных отходов

Нормой накопления коммунальных отходов называется их среднее количество, образующееся на установленную расчетную единицу (1 человек) за определенный период времени (1 год).

Норма образования твердых бытовых отходов для предприятия составляет 1,5 м<sup>3</sup> мусора в год на человека.

Под бытовыми отходами подразумевают все отходы сферы потребления, которые образуются в жилых кварталах, в организациях и учреждениях, в торговых предприятиях и т.д.

К этой категории относятся также мусор с улиц, отходы отопительных установок в жилых домах, мусор от текущего ремонта квартир и т.п. В состав коммунальных отходов могут входить следующие компоненты: бумага, картон, пищевые остатки, дерево, металл, текстиль, стекло, кожа, резина, кости, камни, полимеры.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденным приказом Министра здравоохранения РК от 23 апреля 2018г №187 срок хранения коммунальных отходов в контейнерах при температуре 0°С и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Вывоз коммунальных отходов осуществляется согласно договору со специализированной организацией, которая будет определена посредством проведения тендера.

### Расчет образования Смешанных коммунальные отходы (20 01 03)

№	Период	Кол-во персонала, чел	Норма образования, м <sup>3</sup> /чел в год	Коэффициент пересчета	Объем образования коммунальных отходов, т/год
1	2026-2030 гг.	9	1,5	0,25	3,375

Количество образования отходов на период работ представлен в таблице 6.2.1.

Размещение отходов производства и потребления в рамках реализации проекта на представлен в таблице 6.2.2.

Таблица 6.2.1

Лимиты накопления отходов на 2026-2030 гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	3,375
в том числе отходов производства	-	-
отходов потребления	-	3,375
Опасные отходы		
-	-	-
Не опасные отходы		
-	-	-
Зеркальные		
-	-	-

Лимиты захоронения отходов на 2026-2030 гг.

Таблица 6.2.2

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>	--	36070	36070	--	--
в том числе отходов производства	--	36070	36070	--	--
отходов потребления	--	--	--	--	--
<b>Опасные отходы</b>					
--	--	--	--	--	--
<b>Неопасные отходы</b>					
Отходы от разработки неметаллоносных полезных ископаемых (01 01 02)	--	36070	36070	--	--

### 5.3. Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению отходов

В процессе ведения производственной деятельности предусматривается управление отходами с учётом проведения организационно-технических мероприятий и применения новых технологий.

Организация, осуществляющая работы на объекте, обязана осуществить сбор отходов и вывоз их в специальные места, отведенные для свалок.

Регламентация процесса обращения с отходами позволяет:

- планировать объёмы образования отходов;

- обеспечить учёт сбора и передачи отходов на утилизацию предприятиям, имеющим соответствующие лицензии;

- обеспечить размещение отходов на специализированных полигонах.

Образование, сбор, накопление, хранение и первичная обработка отходов являются неотъемлемой частью технологических процессов, в ходе которых они образуются и должны быть отражены в технологических инструкциях и другой нормативной документации.

Организационные мероприятия также предусматривают:

- назначение ответственных за производственный контроль в процессе обращения с отходами с разработкой соответствующих должностных инструкций.

#### **5.4. Контроль за безопасным обращением отходов**

Экологический контроль за всеми видами хозяйственной деятельности в системе обращения с отходами осуществляется на основе Экологического кодекса РК, действующих экологических, санитарно-эпидемиологических, технических норм и правил обращения с отходами в Республике Казахстан.

Экологический контроль производится областным территориальным управлением охраны окружающей среды, осуществляющим государственный контроль, а также экологической службой предприятия, которая осуществляет производственный экологический контроль.

Экологический контроль в области обращения с отходами включает:

- анализ существующего производства с целью выявления возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов.

- проверку выполнения плана мероприятий по внедрению малоотходных технологических процессов, технологий использования и обезвреживания отходов, достижению лимитов размещения отходов.

- соблюдение норм накопления отходов.

- проверку эффективности и безопасности для окружающей среды и здоровья населения эксплуатации объектов для размещения отходов.

- анализ информации о процессах, происходящих в местах размещения отходов.

Непосредственный контроль в области обращения с отходами осуществляют специалисты отдела ООС.

## **6. Физические воздействия**

### **6.1. Оценка воздействия электрического поля на окружающую среду**

Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 23 мая 2015 года № 11147. Приложение 2.

1) шум акустический – беспорядочные звуковые колебания разной физической природы, характеризующиеся изменениями амплитуды и частоты;

2) децибел (далее – дБ) – единица измерения уровня шума равная 0,1 бел

Мероприятия по ограничению неблагоприятного влияния шума на работающих должны проводиться в соответствии с действующим стандартом «Шум. Общие требования безопасности».

Общее воздействие производимого шума на территории участка в период эксплуатации будут складываться в основном при работе автотранспорта, специальной техники.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстоянии до ста метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение звука происходит медленнее.

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

В соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности», уровни звука на рабочих местах не должны превышать 85 дБ. Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспорте.

#### *Шумовое воздействие автотранспорта*

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 27436-87 (Внешний шум автотранспортных средств. Допустимые уровни и методы измерений). Допустимые уровни внешнего шума автомобилей действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют:

- грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука 89 дБ (А);
- грузовые – дизельные автомобили с двигателем мощностью 147 кВт и выше – 91 дБ (А).

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

В условиях транспортных потоков планируемых при проведении работ при эксплуатации, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и другое с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов

-80 дБ (А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах на месторождении, даст возможность значительно снизить последнее.

## **6.2.Вибрация**

Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 23 мая 2015 года № 11147.

Вибрация – механические колебания в технике (машинах, механизмах, конструкциях, двигателях и других).

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука, вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются отолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также в применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний.

## **6.3.Электромагнитные воздействия**

Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 23 мая 2015 года № 11147.

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

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

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

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

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

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

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

#### **6.4. Мероприятия по снижению акустического, вибрационного и электромагнитного воздействия**

При организации рабочего места следует принимать все необходимые меры по снижению шума, воздействующего на человека на рабочих местах до значений не превышающих допустимые:

- ✓ применение средств и методов коллективной защиты;
- ✓ применение средств индивидуальной защиты.

Зоны с уровнем звука или эквивалентным уровнем звука выше 80дБ должны быть обозначены знаками безопасности по СНиП 1.05.001-94 «Методические указания по измерению и гигиенической оценке производственных шумов». Работаящих в этих зонах администрация должна снабжать средствами индивидуальной защиты.

В зоне акустического дискомфорта снижение шумового воздействия осуществляется следующими способами:

- ✓ снижение шума в источнике (усовершенствование производственных процессов, использование малозумных транспортных средств, регламентация интенсивности движения и т.д.);
- ✓ в результате снижения шума на пути его распространения (применение специальных искусственных сооружений, использование рельефа местности);
- ✓ следить за исправным техническим состоянием двигателей, используемой строительной техники и транспорта;
- ✓ использование мер личной профилактики, в том числе лечебно-профилактических мер, средств индивидуальной защиты и т.д.

Вибрационная безопасность труда на месторождении должна обеспечиваться:

- ✓ соблюдение правил и условий эксплуатации технологического оборудования и введение производственных процессов;
- ✓ исключение контакта работающих с вибрирующими поверхностями за пределами рабочего места или зоны введением ограждений, предупреждающих знаков, использованием предупреждающих надписей, окраски, сигнализации, блокировки и т.п.;
- ✓ применение средств индивидуальной защиты от вибраций;
- ✓ введением и соблюдением режимов труда и отдыха, в наибольшей мере снижающих неблагоприятное воздействие вибрации на человека;
- ✓ контролем вибрационных характеристик машин и вибрационной нагрузки на оператора, соблюдением требований вибробезопасности и выполнением предусмотренных для условий эксплуатации мероприятий.

Уровни электромагнитных полей на рабочих местах контролируются измерением в диапазоне частот 60 кГц – 300 мГц напряженности электрической и магнитной составляющих, в диапазоне частот 300 мГц - 00 ГГц плотности потока энергии ЭМП с учетом времени пребывания персонала в зоне облучения.

Для измерений в диапазоне частот 60 кГц - 300 мГц следует использовать приборы, предназначенные для определения квадратического значения напряженности электрической и магнитной составляющих поля с погрешностью  $\leq 30\%$ .

В период проведения работ вибрация может наблюдаться от технологического оборудования, поэтому для ее снижения предусмотрено:

- ✓ установление гибких связей, упругих прокладок и пружин;
- ✓ сокращение времени пребывания в условиях вибрации;
- ✓ применение средств индивидуальной защиты.

Применение современного оборудования на всех технологических процессах, применяемые меры по минимизации воздействия шума и вибрации и фактическое отсутствие мощных источников электромагнитного излучения позволяет говорить о том, что на рабочих местах не будут превышать установленные нормы. В связи с этим, сверхнормативное воздействие данных физических факторов на людей и другие живые организмы вблизи и за пределами объекта не ожидается.

## **7. Растительность**

### **7.1. Краткое описание существующих растительных сообществ**

На территории намечаемой застройки земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда не имеется, места произрастания редких видов и растений, занесенных в Красную книгу РК отсутствуют.

Растительность, встречаемая лишь по дну логов с частичным выходом на их борта, отличается крайней скудостью и представлена редким низкорослым кустарником и полынью.

Редкие, исчезающие, естественные пищевые и лекарственные растения на территории месторождения отсутствуют. Использование объектов растительного мира не планируется. Воздействия на растительный покров в процессе ведения добычных работ не ожидается, сноса зеленых насаждений не планируется.

Основными функциями естественного растительного покрова являются две: ландшафтостабилизирующая и ресурсная, которые могут рассматриваться как определяющие при выборе путей использования и охраны растительности. Нарушение ландшафтостабилизирующей функции всегда проявляется в усилении негативных явлений, например, активизации процессов денудации и дефляции.

В процессе эксплуатации проектируемого объекта негативного воздействия на ландшафт территории не ожидается.

Влияние на растения проявляется в первую очередь на биохимическом и физиологическом уровнях: снижается интенсивность фотосинтеза, содержание углерода, хлорофилла, нарушается азотный и углеводный обмен, в зоне сильных газовых воздействий на 20-25 % повышается интенсивность дыхания, возрастает интенсивность транспирации. Основными факторами воздействия на растительность при добычи полезных ископаемых будут являться:

Механические нарушения. Сильные нарушения в очаге производственных работ всегда сопровождаются менее сильными, но большими по площади нарушениями на прилегающих территориях и являются одним из самых мощных факторов полного уничтожения растительности, так как плодородный слой почвы ничтожно мал. Вследствие лёгкого механического состава нижних горизонтов и природно-климатических особенностей региона (недостаток влаги, активная ветровая деятельность) почвенный покров подвержен дефляции, препятствующей укоренению растений, поэтому зарастание практически отсутствует. В неблагоприятные для их развития годы почва остаётся оголенной и еще сильнее подвергается дефляции. Мощным лимитирующим фактором поселения растений является сильное «Охрана окружающей среды» 101 засоление почвогрунтов. Но в то же время однолетнесолянковые группировки на нарушенном субстрате имеют лучшую жизненность и проективное покрытие, чем в естественных травостоях. Дорожная дигрессия.

Дорожная сеть является линейно-локальным видом воздействия, характеризующимся полным уничтожением растительности по трассам автодорог или колеям несанкционированных, временных дорог, запылением и загрязнением выхлопными газами растений вдоль трасс. Наиболее интенсивно это может проявляться при проведении буровых работ.

Загрязнение растительности. Загрязнение растительных экосистем химическими веществами может происходить непосредственно путем утечек горюче-смазочных материалов. Источниками загрязнения являются также твердые и жидкие отходы производства. Растительный покров полосы отвода месторождения в той или иной степени испытывает постоянное химическое воздействие загрязняющих веществ: выхлопных газов автомашин и техники.

Для уменьшения техногенного воздействия на растительные сообщества рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- упорядочить использование только необходимых дорог, по возможности обустроив их щебнем или твердым покрытием

- строго регламентировать проведение работ, связанных с загрязнением почвенно-растительного покрова при эксплуатационном и ремонтном режиме работ

- хранение отходов производства и потребления в контейнерах и в строго отведенных местах

- проведение экологического мониторинга за состоянием растительности на территории месторождения.

#### **Оценка воздействия на растительность.**

Механическое воздействие на растительный покров будет значительным в период добычных работ.

В целом же воздействие на состояние почвенно-растительного покрова может быть оценено как воздействие низкое.

#### **7.2. Характеристика воздействия объекта на растительные сообщества**

Среди выбросов на период ведения работ основное место по негативному воздействию на окружающую природную среду занимает пыль неорганическая. В связи с тем, что работы затрагивают крайне незначительные площади, существенного воздействия объекта на растительный мир оказано не будет.

В целях предотвращения гибели объектов растительного мира запрещается:

- выжигание растительности, применение ядохимикатов, ликвидация кустарников, попадание на почву горюче-смазочных и других материалов опасных для объектов растительного мира;
- ведение работ вне рамок установленного участка.

Для снижения негативного воздействия строительства на водные ресурсы намечен следующий комплекс природоохранных мероприятий:

- производство работ, движение машин и механизмов, складирование и хранение материалов только в местах, установленных проектом производства работ.

#### **7.3. Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров**

Для уменьшения негативных последствий воздействия хозяйственной деятельности человека на окружающую среду, в частности для сокращения площади нарушений (и отчуждения) растительного покрова должны быть предусмотрены следующие меры:

- Защита почвы от загрязнения отходами производства.
- Во избежание загрязнения почвы отходами производства запроектирована площадка для установки контейнера для бытовых отходов, производственных отходов, бумажной макулатуры, обрывок полиэтиленовой пленки и картона.
- Создание системы мониторинга состояния растительности, непосредственно в районах объекта.
- Запрещение произвольного проезда без дорог;
- По окончании эксплуатации производится разборка временных дорог с вывозом материала разборки в места утилизации (или использования материала разборки для укрепительных работ), планировка площадей и надвижка растительного грунта с последующим засевом многолетних трав.
- Благоустройство нарушенной территории запланировано после проведения работ, в том числе:

- - удаление из пределов территории всех временных устройств и сооружений, уборка мусора, выравнивание рытвин и ям, возникших в результате проведения работ;
- - выборочное удаление грунта в местах непредвиденного его загрязнения нефтепродуктами и другими веществами;
- Необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, норм по хранению ГСМ, утилизации отходов, хранения и транспортировки бытовых и технологических отходов и пр.

## **8. Животный мир**

### **8.1. Краткое описание фауны района**

На территории намечаемой деятельности земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда не имеется, места обитания редких видов животных, занесенных в Красную книгу РК отсутствуют, пути миграции диких животных не имеется.

Животный мир представлен несколькими видами грызунов (суслики, песчанка, тушканчик) и пресмыкающимися (черепахи, змеи, ящерицы). Использование объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием объемов пользования животным миром не планируется. Запланированные работы не окажут влияния на представителей животного мира, так как «Охрана окружающей среды» 102 участок ведение работ расположен на освоенной территории. При проведении работ на карьере и прилегающей к нему территории все работающие предупреждаются о необходимости сохранения редких видов животного мира и запрещается какая-либо охота на животных и ловля птиц. Отрицательное воздействие на животный мир не прогнозируется.

Все виды животных представляют собой большую ценность не только как источник генетической информации и селекционный фонд, но и как средообразующие и средозащитные компоненты экосистем, имеющие обычно еще и ресурсно-промысловое значение. Поэтому необходимо с большой ответственностью подходить к оценке воздействия намечаемой деятельности на биоресурсы.

Воздействие планируемых работ на животный мир принято выражать через оценку возможного снижения численности различных групп животных. Следует отметить, что расположение территории месторождения и реализация проектных решений не препятствует естественной миграции животных и птиц.

Возможные воздействия на животный мир при ведении добычи полезных ископаемых следующие:

- механическое воздействие
- разрушение мест обитания или сезонных концентраций животных
- прямое воздействие на фауну - изъятие или уничтожение
- фактор беспокойства, возникающий вследствие повышения уровня шума, искусственного освещения и т.д.
- загрязнение среды обитания, способное вызвать негативные эффекты при небольших уровнях загрязнения (за счет аккумуляции токсикантов в определенных компонентах экосистем суши).

Механическое воздействие на фауну выражается во временной потере мест обитания и кормления травоядных животных и охоты хищных животных вследствие физической деятельности людей: движение транспорта и техники, погребение флоры и фауны при погрузочно-разгрузочных работах.

Совокупность факторов (воздействий), оказывающих отрицательное влияние на животных при производственных работах, можно условно подразделить на прямые и косвенные. Прямые воздействия обуславливаются созданием искусственных препятствий: шумом транспортных средств и бесконтрольным отстрелом диких животных. Косвенные воздействия обуславливаются сокращением пастбищных площадей в результате эрозийных и криогенных процессов, механического повреждения растительного покрова и пожаров, загрязнение атмосферы и грунтовой среды.

Серьезную опасность для орнитофауны представляют линии электропередачи высокого напряжения, на которых птицы могут отдыхать. Вредное влияние на животных оказывает также электромагнитное излучение, воздействие его на большинство позвоночных животных аналогично воздействию на человека, поэтому действующие санитарные нормы и правила условно следует считать действительными и для животных.

Шумовое загрязнение свыше 25 дБА днем или выше 20 дБА - ночью отпугивает животных и отрицательно сказывается на видовом и ценотическом разнообразии экосистем и сохранности генофонда.

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как допустимое.

Воздействие запланированных работ на животный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

- ограничить подъездные пути и не допускать движение транспорта по бездорожью
- своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом
- запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнезд и т.д.
- немедленное реагирование на каждый сомнительный случай заболевания (недомогания) с установлением возможной причинно-следственной связи с эпизоотией среди грызунов с информированием органов Госсанэпиднадзора и областного штаба по чрезвычайным ситуациям
- участие в проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий, включая прививки, по планам территориальной СЭС
- учесть линии электропередачи, шумовое воздействие, движение транспорта;
- обеспечить сохранность мест обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных

## **8.2. Характеристика воздействия объекта на животный мир**

Основным видом воздействия на животный мир при производстве работ будет механическое нарушение почвенно-растительного покрова. Прямое воздействие будет проявляться в виде разрушения местообитаний, снижения продуктивности кормовых угодий, фактора беспокойства при движении транспортных средств. Непосредственно в зоне проведения работ пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие будут вытеснены на расстояние до 300 м и более. Опосредованное воздействие проявится в запылении и химическом загрязнении продуктами сгорания топлива от автотранспорта и стационарного оборудования почв и растительности, что может привести к изменениям характера питания животных. Однако активный ветровой режим и высокая скорость рассеивания загрязнителей в атмосфере практически полностью сведут воздействия этого типа к минимуму. Образующиеся жидкие и твердые хозяйственно-бытовые отходы, при условии их утилизации в соответствии с проектными решениями, будут оказывать минимальное влияние на представителей животного мира, хотя в районах утилизации хозяйственно-бытовых отходов возможно увеличение численности грызунов и птиц. В целом планируемая деятельность окажет незначительное негативное воздействие на животный мир.

### **Оценка воздействия на животный мир.**

Воздействие на животный мир выражается тремя факторами: через нарушение привычных мест обитания животных; посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях, а также влияния внешнего шума.

Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных.

Также существенным фактором влияния на животный мир, является загрязнение воздушного бассейна и почвенно-растительного покрова выбросами вредных веществ в атмосферу. В районе обитают в настоящее время животные, которые приспособились к измененным условиям на прилегающей территории.

### **9.3. Мероприятия по защите животного мира**

Необходимо отметить, что действие предприятия будут проводиться в пределах существующей производственной площадки, ведение данных работ не приведет к существенному нарушению мест обитания животных, а так же миграционных путей животных в сколько-нибудь заметных размерах, в связи, с чем проведение каких-либо особых мероприятий по охране животного мира проектом не намечается.

Охрана животного мира заключается в соблюдении природоохранного законодательства РК. Охране подлежат не только редкие, но и обычные, пока еще достаточно распространенные животные.

Основные мероприятия по охране животного мира включают в себя:

- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся;
- строгое соблюдение технологии;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- запрещение браконьерства и любых видов охоты;
- принятие мер по уничтожению грызунов, переносчиков инфекционных заболеваний;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть минимизировано;
- при планировании транспортных маршрутов и передвижениях по территории следует использовать ранее проложенные дороги и избегать вне дорожных передвижений автотранспорта.

## **9. Оценка экологического риска**

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

Рассматриваемая территория проектируемых работ находится вне зон с особым природоохранным статусом, на ней отсутствуют зарегистрированные исторические памятники или объекты, 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.

### **2. 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 природноэкологической ситуации, уровень интегрального воздействия на все компоненты природной среды оценивается как низкий. Ожидаются незначительные по своему уровню положительные интегральные воздействия на компоненты социальноэкономической среды. Намечаемая деятельность окажет преимущественно положительное влияние на социальноэкономические условия жизни населения района

### **3. 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 природноклиматическими 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.

#### **4. 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 хозяйственных 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.

#### **5. 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.

## 10. Социально-экономическая среда

Мангистауская область является промышленным регионом страны, основу экономики которой составляет нефтегазовый сектор. В структуре промышленности основную долю занимают горнодобывающая промышленность и разработка карьеров, доля которых по итогам 2021 года составила 87,8 %.

В промышленности занято около 16,8 % населения области, доля отрасли в составе валового регионального продукта (далее – ВРП) составляет порядка 52,8 %. Предприятиями региона ежегодно производится более 7,3 % промышленной продукции страны.

При этом удельный вес ВРП области за 2021 год по республике составил 3,6 % (6 место по республике). По объему ВРП на душу населения Мангистауская область занимает пятое место по республике, который по итогам 2021 года составил 4890,1 тысячи тенге (Республика Казахстан – 4326,1 тысячи тенге).

Мангистауская область обладает большим потенциалом развития обрабатывающей промышленности. Обрабатывающая промышленность региона представлена химической промышленностью, машиностроением, производством продуктов нефтепереработки, производством прочей неметаллической минеральной продукции, металлургической промышленностью.

Основными проблемами сферы обрабатывающей промышленности являются недостаточно развитая «экономика простых вещей», импорт преимущественно готовой продукции, низкая привлекательность инвестиций в обрабатывающую промышленность, недостаток «длинного» финансирования на модернизацию или обновление основных средств и пополнение оборотного капитала для предприятий обрабатывающей промышленности.

Агропромышленный комплекс является наименее развитым в сравнении с другими областями Казахстана. Объем валового выпуска продукции сельского, лесного и рыбного хозяйств за 2021 год составил 22,2 млрд тенге. В разрезе регионов по этому показателю область заняла 15 место. Кроме того, Мангистауская область обеспечивает лишь 0,3 % от общереспубликанского объема сельского хозяйства (22,2 млрд тенге от 7,4 трлн тенге). Доля сельского хозяйства в ВРП области составляет 0,7 %.

Основные причины: климатические условия, практическое отсутствие водных ресурсов для развития сельского хозяйства, слабая обводненность пастбищ, отдаленность сельскохозяйственных товаропроизводителей от рынков сбыта, отсутствие инвестиционной привлекательности отрасли.

Пандемия коронавирусной инфекции вызвала значительное снижение экономической активности бизнеса. Наиболее пострадали такие сектора экономики, как розничная и оптовая торговля, транспорт и хранение, строительство, туристическая отрасль, общественное питание, которые формируют почти 18,9 % экономики региона.

На сегодняшний день внутренний туризм способен стать одним из драйверов экономического роста Мангистауской области, который имеет мультипликативный эффект в условиях восстановления экономики. Для реализации потенциала данной отрасли необходимо принять меры по завершению II очереди строительства многофункционального гостинично-туристского комплекса, расположенного в районе «Теплый пляж», оздоровительных комплексов и отелей, а также развитию курортной зоны Кендерли.

Анализ текущей демографической ситуации показывает наличие стабильного роста населения региона. По статистическим данным за период с 2014 по 2020 годы ежегодный средний темп роста численности населения Мангистауской области составил порядка 2,9 %. За последние 5 лет (2016 – 2020 годы) численность населения увеличилась на 11,5 % или 72

тысячи человек и в 2021 году составила 719,6 тысячи человек. В области за последние 5 лет сложился самый высокий коэффициент рождаемости, который в 2020 году составил 30,65 на 1000 человек.

Сальдо миграции в Мангистауской области в 2021 году показало положительное значение и составило около 1868 тысяч человек.

Исходя из текущей демографической ситуации и развития области в целом ежегодно растет потребность в водообеспечении региона. Водоснабжение региона осуществляется от водовода «Астрахань-Мангышлак» и опресненной морской воды, так как источники природных подземных вод в малом количестве. На сегодняшний день потребление питьевой воды составляет 149 тысяч м<sup>3</sup> в сутки. В водообеспечении региона имеется дефицит в объеме 51 тысяча м<sup>3</sup>, а учитывая развитие региона к 2025 году, потребность в воде будет составлять 250-260 тысяч м<sup>3</sup>, в том числе дефицит – 100-110 тысяч м<sup>3</sup>.

В целях решения данной проблемы реализуются крупные проекты. Начата реализация 2 этапа доведения мощности опреснительного завода «Каспий» до 40 тысяч м<sup>3</sup> в сутки. АО «НК «КМГ» ведется строительство завода мощностью 17 тысяч м<sup>3</sup> в сутки на месторождении «Каражанбас».

Для полного водообеспечения города Жанаозена в местности Кендерли и селе Курык запланировано строительство опреснительных заводов мощностью по 50 тысяч м<sup>3</sup> в сутки, а на территории ТОО «МАЭК-Казатомпром» мощностью 24 тысячи м<sup>3</sup> в сутки. Будет реализовано строительство опреснительного завода мощностью 5 тысяч м<sup>3</sup> в сутки в городе Форт-Шевченко.

Рост рождаемости населения приводит к нехватке ученических мест в школах и требует значительных средств на ежегодное финансирование строительства новых школ. На сегодня в регионе функционирует 140 общеобразовательных школ с контингентом более 156 тысяч детей. В области имеется 15 школ с трехсменным обучением, где 3,8 тысячи учащихся учатся в третью смену.

В здравоохранении динамика последних лет показывает рост младенческой смертности. Основная проблема – острый дефицит врачебных кадров (в 2020 году – 387 врачей).

Сохранение существующих темпов роста населения региона приводит к возникновению проблем нехватки социальных объектов – образовательных и медицинских учреждений, а также инфраструктуры.

Ключевыми вопросами экологии являются нехватка полигонов для переработки и утилизации твердых бытовых отходов, увеличение количества незаконных свалок в населенных пунктах, наличие хранилища ураносодержащих отходов химического производства «Кошкар-Ата» как источника химической опасности для здоровья населения (содержание в оголившейся (высохшей) части озера тяжелых металлов, которые разносятся ветром в городах Актау, Акшукур, Баскудук в первую очередь).

По автомобильным дорогам местного значения из 1928 км асфальтобетонное покрытие имеют только 48 %, гравийно-щебеночное – 40,2 % и оставшиеся 10,8 % – без покрытия. Доля внутрисельских автомобильных дорог, находящихся в хорошем и удовлетворительном состоянии, составляет на сегодня лишь 24,5 %.

Причинами данной ситуации являются высокая степень изношенности асфальтобетонного покрытия, несоблюдение сроков ремонта автомобильных дорог – капитальный и средний

ремонт имеет эпизодический характер, недостаток средств, выделяемых на текущий ремонт и содержание внутрисельских и внутригородских дорог.

Помимо решения острых проблем региона Комплексный план социально-экономического развития Мангистауской области на 2021 – 2025 годы (далее – Комплексный план) направлен на обеспечение устойчивого развития, повышение привлекательности региона и создание благоприятных условий для роста экономической активности бизнеса.

#### **Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами**

Реализация проекта даст возможность создания 9 рабочих мест на этапе эксплуатации. Населенные пункты в районе проектируемого предприятия имеют достаточные трудовые ресурсы для обеспечения потребностей проектируемого объекта. На всех рабочих специальностях и частично ИТР будет задействовано местное население.

#### **Влияние намечаемой деятельности на регионально-территориальное природопользование**

В целом воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду проектируемого предприятия оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, получения ценного ликвидного продукта, с вытекающими из этого другими положительными последствиями.

#### **Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения**

Работы, связанные с добычей приведут к созданию ряда рабочих мест. При проведении работ будет задействовано до 9 человек. В основном это будут квалифицированные кадры.

Основные социально-экономические позитивные последствия будут связаны с выплатой налогов, выплаты в местный бюджет, платы за использование недр, за использование воды, платежи в фонд охраны природы.

Таким образом проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района. В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу и бытовые услуги положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

Дополнительный экономический эффект в районе может быть получен за счет:

- более интенсивного использования автомобильного транспорта;
- привлечения местных подрядчиков для выполнения определенных видов работ.

Вышеперечисленные факторы будут способствовать увеличению бюджетных поступлений. В целом, с точки зрения воздействия на экономическую ситуацию в Туркестанской области, основной экономический эффект будет связан с приростом добытых запасов, что создаст предпосылки дальнейшего экономического развития региона:

- увеличение бюджетных поступлений, создание
- дополнительных рабочих мест, расширение сферы бытовых услуг и т.д.

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно. С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе предусмотрены необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов. Учитывая все вышесказанное, а также небольшое количество занятых людей в процессе работ, вероятность ухудшения санитарно-эпидемиологической ситуации в исследуемом районе очень низка.

В связи с тем, что горные работы являются по масштабу незначительными, они очевидно не оказывают влияние на демографическую ситуацию, образование и научнотехническую сферу. Отношение населения к процессу горных работ, а также воздействие на миграционные процессы также не рассматривается ввиду локальности планируемой деятельности.

### Список используемой литературы

1. Экологический кодекс РК №400-VI ЗРК от 02.01.2021 г.
2. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317.
3. Классификатор отходов утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
4. Инструкция по организации и проведению экологической оценки утвержденного Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
5. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами» Алматы, 1996 г.
6. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
9. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение №7 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
10. 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
11. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п.

**ПРИЛОЖЕНИЕ № 1 (Расчеты валовых выбросов)**

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 014, Мунайлинском район  
Объект N 0002, Вариант 1 ПГР на добычу ПГС месторождения "48 км"

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный  
Источник выделения N 6001 01, Работы бульдозера на вскрыше

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками  
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

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

Влажность материала в диапазоне: 3.0 - 5.0 %

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

Скорость ветра в диапазоне: 0.0 - 2.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2),  $K1 = 1$

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

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

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

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

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

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  $N = 0.6$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 36070$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час,  $MH = 184$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24),  $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 36070 \cdot (1-0.6) \cdot 10^{-6} = 0.554$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 184 \cdot (1-0.6) / 3600 = 0.785$

Итого выбросы:

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)	0.785	0.554

**Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный**

**Источник выделения N 6002 02, Работа погрузчика на погрузке вскрышных пород**

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

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

Материал: Вскрыша

Влажность материала в диапазоне: 3.0 - 5.0 %

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

Скорость ветра в диапазоне: 0.0 - 2.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2),  $K1 = 1$

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

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

Высота падения материала, м,  $GB = 0.5$

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

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

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  $N = 0.6$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год,  $MGOD = 36070$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час,  $MH = 95$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24),  $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 36070 \cdot (1-0.6) \cdot 10^{-6} = 0.554$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25),  $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 95 \cdot (1-0.6) / 3600 = 0.405$

Итого выбросы:

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)	0.405	0.554

**Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный**

**Источник выделения N 6003 03, Отвальные работы**

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 3.0 - 5.0 %

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

Скорость ветра в диапазоне: 0.0 - 2.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2),  $K1 = 1$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м<sup>3</sup>(табл.9.3),  $Q = 5.6$

Количество породы, подаваемой на отвал, м<sup>3</sup>/год,  $MGOD = 23730$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м<sup>3</sup>/час,  $MH = 94$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы,  $N = 0.6$

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов(с.202),  $K2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м<sup>2</sup>,  $S = 10900$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей

поверхности отвала, 10<sup>-6</sup> кг/м<sup>2</sup>\*с (см. стр. 202),  $W0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала,  $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TS = 30$

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

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12),  $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.2 \cdot 1 \cdot 5.6 \cdot 23730 \cdot (1-0.6) \cdot 10^{-6} = 0.0638$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13),  $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.2 \cdot 1 \cdot 5.6 \cdot 94 \cdot (1-0.6) / 3600 = 0.0702$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14),  $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 10900 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-30) \cdot (1-0.6) = 1.514$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16),  $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 10900 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0.6) \cdot 1000 = 0.0523$

Итого валовый выброс, т/год,  $M = M1 + M2 = 0.0638 + 1.514 = 1.578$

Максимальный из разовых выброс, г/с,  $G = 0.0702$

наблюдается в процессе формирования отвала

Итого выбросы:

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)	0.0702	1.578

**Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный**

**Источник выделения N 6004 04, Работа экскаватора при погрузке полезного ископаемого**

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м<sup>3</sup> и более

Вид работ: Экскавация в забое

Перерабатываемый материал: Горная порода

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт.,  $\_KOLIV\_ = 1$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjeяконова,  $KRI = 4$

Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м<sup>3</sup>(табл.3.1.9),  $Q = 3.4$

Влажность материала, %,  $VL = 5$

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

Степень открытости: с 4-х сторон

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 2$

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м<sup>3</sup>/час,  $VMAX = 283$

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м<sup>3</sup>/год,  $VGOD = 200000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.6$

**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)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3),  $G = KOC \cdot \_KOLIV\_ \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 1 \cdot 3.4 \cdot 283 \cdot 2 \cdot 0.7 \cdot (1-0.6) / 3600 = 0.0599$

Валовый выброс, т/г (3.1.4),  $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 3.4 \cdot 200000 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot (1-0.6) \cdot 10^{-6} = 0.0914$

Итоговая таблица:

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)	0.0599	0.0914

**Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный**

**Источник выделения N 6005 05, Работа автосамосвала на транспортировке полезного ископаемого**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта:  $>20 - <= 25$  тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1),  $C1 = 1.9$

Средняя скорость передвижения автотранспорта:  $>30$  км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2),  $C2 = 3.5$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3),  $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $NI = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 0.5$

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

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 3$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4),  $K5 = 0.8$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $VI = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 35$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (VI \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 35 / 3.6)^{0.5} = 6.97$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4),  $C5 = 1.38$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  $S = 7$

Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с(табл.3.1.1),  $Q = 0.002$

Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4),  $K5M = 0.7$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 30$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 120$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 120 / 24 = 10$

**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)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 7 \cdot 1) = 0.01213$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01213 \cdot (365 - (30 + 10)) = 0.3406$

Итоговая таблица:

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)	0.01213	0.3406

**ПРИЛОЖЕНИЕ № 2 (Лицензия для выполнения работ)**



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

03.06.2016 года

01838P

**Выдана** **Товарищество с ограниченной ответственностью "Projects World ECO Group"**

030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актюбе Г.А., г.Актюбе, УЛИЦА БОКЕНБАЙ БАТЫРА, дом № 129Д., 172., БИН: 160340009675

(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**

**Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель (уполномоченное лицо)**

**ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ**

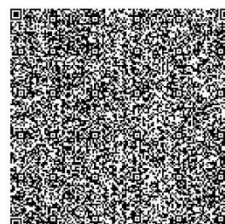
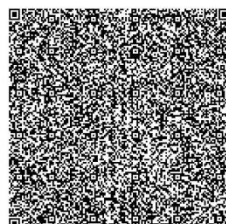
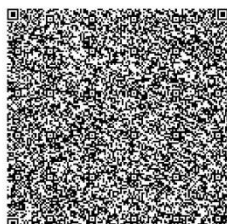
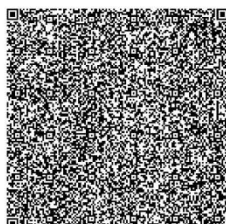
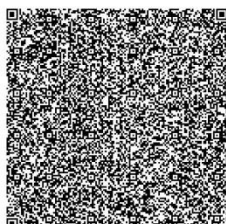
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия лицензии**

**Место выдачи**

**г.Астана**





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01838Р

Дата выдачи лицензии 03.06.2016 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

### Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Projects World ECO Group"

030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, УЛИЦА БОКЕНБАЙ БАТЫРА, дом № 129Д., 172., БИН: 160340009675

(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

РК, АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г.АКТОБЕ, УЛИЦА БОКЕНБАЙ БАТЫРА, дом 129Д, кв 172

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

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

### Лицензиар

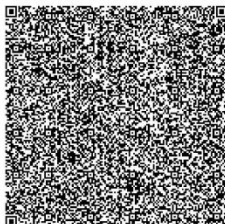
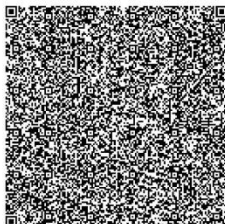
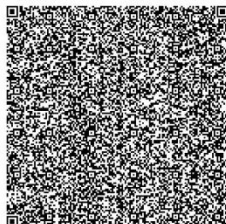
Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель (уполномоченное лицо)

ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ

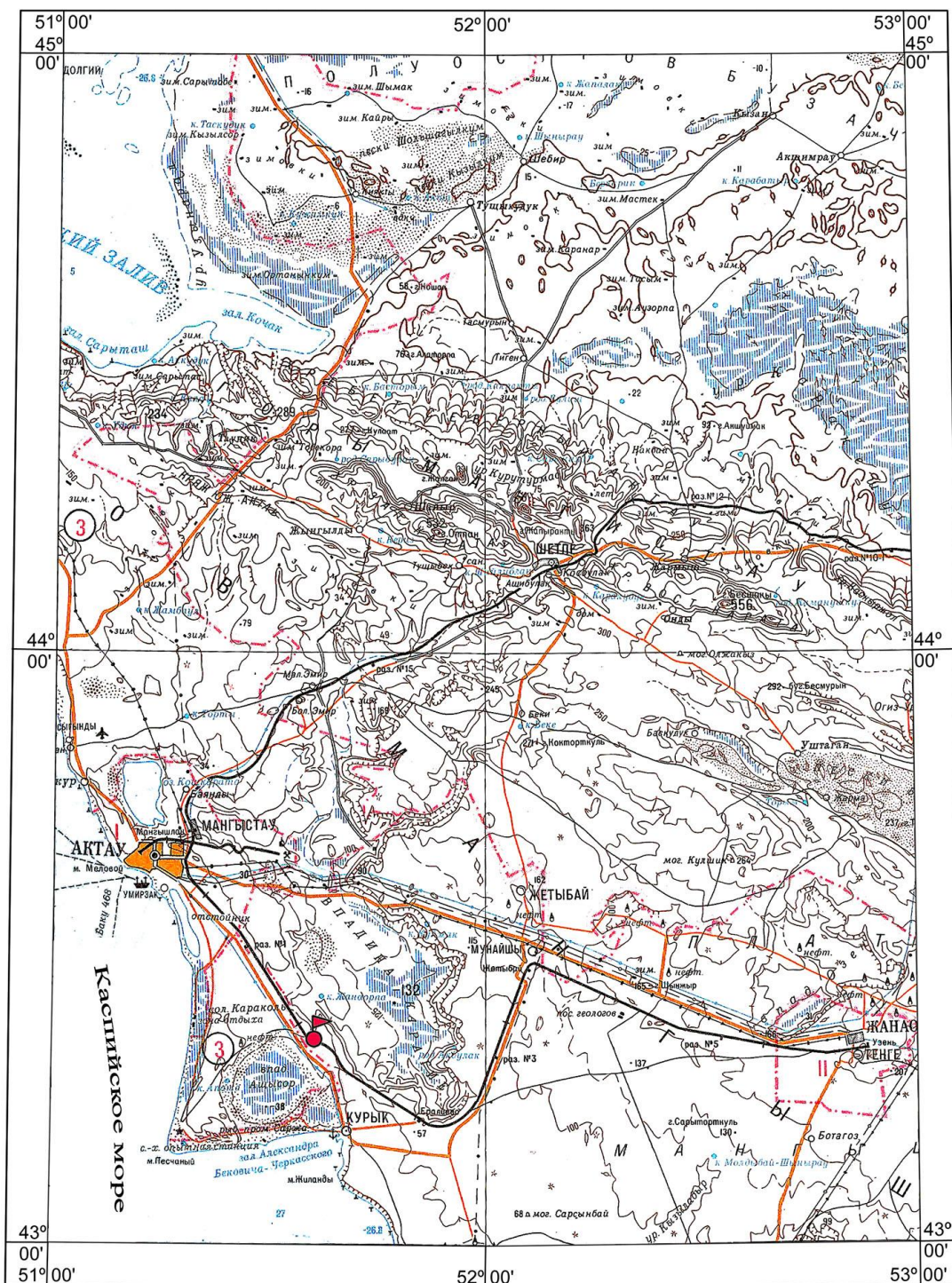
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))




Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызды бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

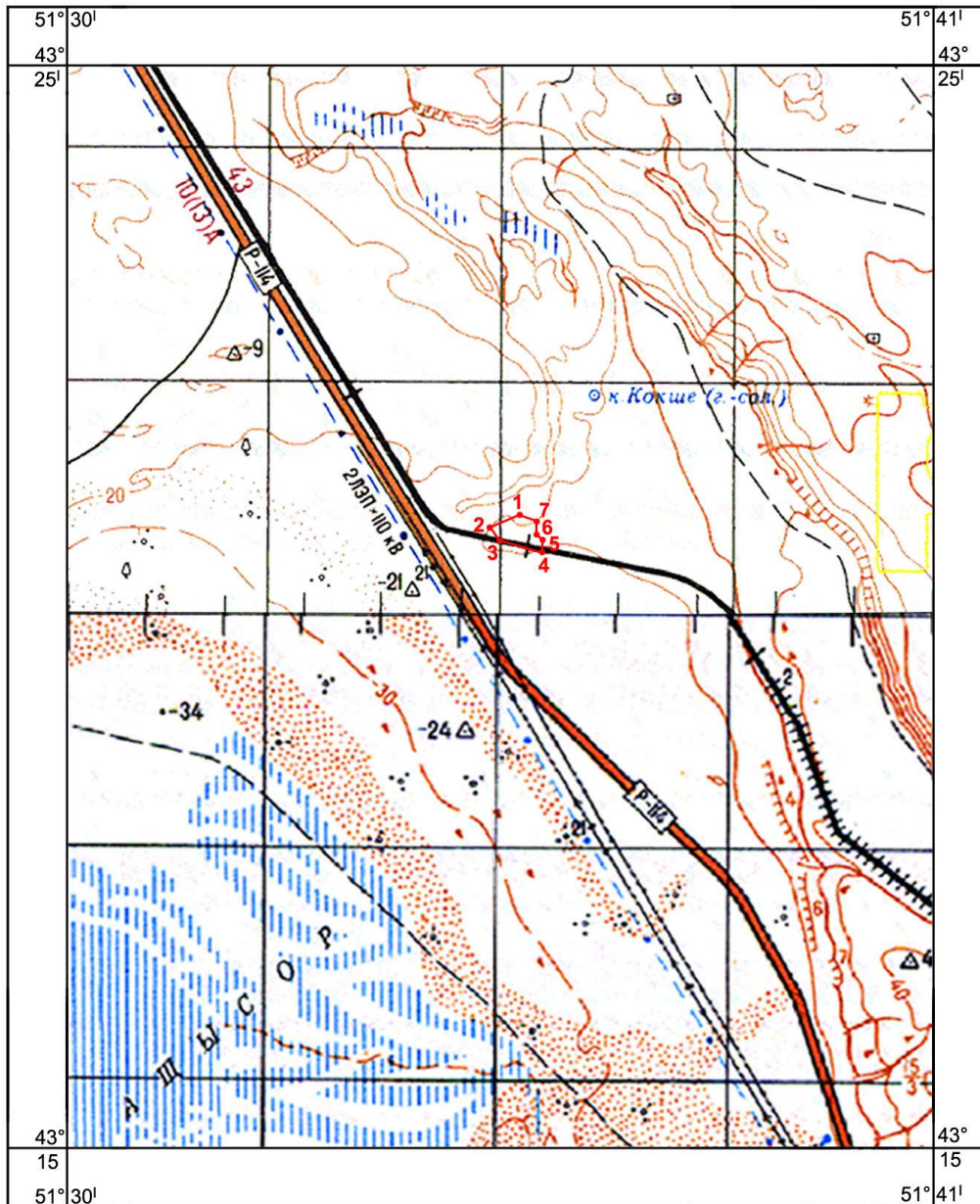
**ПРИЛОЖЕНИЕ № 3 (Карты-схемы района расположения объектов)**


Обзорная карта района  
м-б 1:1 000 000



 Месторождение ПГС «48 км.»

КАРТОГРАММА  
на добычу песчано-гравийной смеси месторождения «48 км.»  
в Мунайлинском районе Мангистауской области  
ТОО «545 GROUP»  
Масштаб 1:100 000



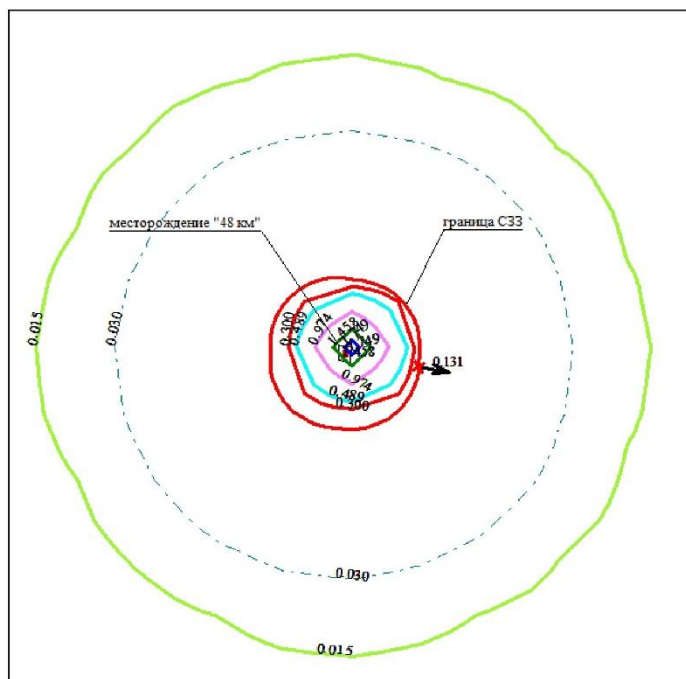
 Контур участка с номерами угловых точек



Ближайший населённый пункт — село Батыр (31,7 км), расстояние до Каспийского моря — 22,61 км.

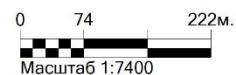
**ПРИЛОЖЕНИЕ № 4 (Карты изолинии и расчет рассеивания)**

Город : 014 Мунайлинском район  
 Объект : 0002 ПГР на добычу ПГС месторождения "48 км" Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:  
 [White box] Территория предприятия  
 [Red box] Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 † Максим. значение концентрации  
 [Dashed blue line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в мг/м<sup>3</sup>  
 0.015  
 0.030  
 0.300  
 0.489  
 0.974  
 1.458  
 1.749



Макс концентрация 6.4768009 ПДК достигается в точке x= 11 y= 11  
 При опасном направлении 225° и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1000 м, высота 1000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчёт на существующее положение.

## Раздел охраны окружающей среды (РООС) к Плану горных работ на добычу песчано-гравийной смеси месторождения «48 км» в Мунайлинском районе Мангистауской области

### 1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчет на существующее положение.

Город = Мунайлинском район \_\_\_\_\_ Расчетный год: 2026 На начало года  
Базовый год: 2026

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной  
0002

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))  
Кэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

### 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Название: Мунайлинском район  
Коэффициент A = 200  
Скорость ветра Uпр = 12.0 м/с  
Средняя скорость ветра = 5.0 м/с  
Температура летняя = 25.0 град.С  
Температура зимняя = -5.0 град.С  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 0.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :014 Мунайлинском район.  
Объект :0002 ПГР на добычу ПГС месторождения "48 км".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.02.2026 13:25  
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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	KP	Дли	Выброс
000201	6001	П1	0.5		0.0	1	1	1	1	0.5	0.0	1.000	0	0.7850000	

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :014 Мунайлинском район.  
Объект :0002 ПГР на добычу ПГС месторождения "48 км".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.02.2026 13:25  
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

- 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	Um
1	000201	0.7850000	10.179209
Суммарный Mq =		0.7850000 г/с	
Сумма См по всем источникам =		10.179209	долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с	

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :014 Мунайлинском район.  
Объект :0002 ПГР на добычу ПГС месторождения "48 км".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.02.2026 13:25  
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 : 1000x1000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :014 Мунайлинском район.  
Объект :0002 ПГР на добычу ПГС месторождения "48 км".  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 12.02.2026 13:25  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 11, Y= 11

размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Расшифровка обозначений

Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [ м/с ]

## Раздел охраны окружающей среды (РООС) к Плану горных работ на добычу песчано-гравийной смеси месторождения «48 км» в Мунайлинском районе Мангистауской области

|- Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
|- Если в строке Cmax <= 0.05 ПДК, то Фон, Уон, Вн, Кн не печатаются |

y= 511 : Y-строка 1 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 11.0; напр.ветра=181)

x= -489 : -389 : -289 : -189 : -89 : 11 : 111 : 211 : 311 : 411 : 511 :

Qc : 0.016 : 0.019 : 0.023 : 0.028 : 0.031 : 0.032 : 0.030 : 0.027 : 0.022 : 0.019 : 0.015 :  
Cс : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.010 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 :

y= 411 : Y-строка 2 Cmax= 0.060 долей ПДК (x= 11.0; напр.ветра=181)

x= -489 : -389 : -289 : -189 : -89 : 11 : 111 : 211 : 311 : 411 : 511 :

Qc : 0.019 : 0.025 : 0.034 : 0.044 : 0.055 : 0.060 : 0.053 : 0.042 : 0.032 : 0.024 : 0.019 :  
Cс : 0.006 : 0.008 : 0.010 : 0.013 : 0.017 : 0.018 : 0.016 : 0.013 : 0.010 : 0.007 : 0.006 :  
Фон: 130 : 137 : 145 : 155 : 167 : 181 : 195 : 207 : 217 : 225 : 231 :  
Уон:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 311 : Y-строка 3 Cmax= 0.111 долей ПДК (x= 11.0; напр.ветра=181)

x= -489 : -389 : -289 : -189 : -89 : 11 : 111 : 211 : 311 : 411 : 511 :

Qc : 0.024 : 0.034 : 0.053 : 0.085 : 0.104 : 0.111 : 0.102 : 0.080 : 0.048 : 0.032 : 0.022 :  
Cс : 0.007 : 0.010 : 0.016 : 0.026 : 0.031 : 0.033 : 0.030 : 0.024 : 0.015 : 0.010 : 0.007 :  
Фон: 123 : 129 : 137 : 149 : 163 : 181 : 200 : 215 : 225 : 233 : 239 :  
Уон:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 211 : Y-строка 4 Cmax= 0.207 долей ПДК (x= 11.0; напр.ветра=183)

x= -489 : -389 : -289 : -189 : -89 : 11 : 111 : 211 : 311 : 411 : 511 :

Qc : 0.029 : 0.047 : 0.087 : 0.130 : 0.184 : 0.207 : 0.173 : 0.121 : 0.080 : 0.042 : 0.027 :  
Cс : 0.009 : 0.014 : 0.026 : 0.039 : 0.055 : 0.062 : 0.052 : 0.036 : 0.024 : 0.013 : 0.008 :  
Фон: 113 : 119 : 125 : 137 : 157 : 183 : 207 : 225 : 235 : 243 : 247 :  
Уон:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 111 : Y-строка 5 Cmax= 0.431 долей ПДК (x= 11.0; напр.ветра=185)

x= -489 : -389 : -289 : -189 : -89 : 11 : 111 : 211 : 311 : 411 : 511 :

Qc : 0.033 : 0.062 : 0.113 : 0.195 : 0.339 : 0.431 : 0.307 : 0.173 : 0.102 : 0.053 : 0.030 :  
Cс : 0.010 : 0.018 : 0.034 : 0.058 : 0.102 : 0.129 : 0.092 : 0.052 : 0.030 : 0.016 : 0.009 :  
Фон: 103 : 105 : 111 : 120 : 141 : 185 : 225 : 243 : 250 : 255 : 257 :  
Уон:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 11 : Y-строка 6 Cmax= 6.477 долей ПДК (x= 11.0; напр.ветра=225)

x= -489 : -389 : -289 : -189 : -89 : 11 : 111 : 211 : 311 : 411 : 511 :

Qc : 0.036 : 0.071 : 0.124 : 0.239 : 0.495 : 6.477 : 0.431 : 0.207 : 0.111 : 0.060 : 0.032 :  
Cс : 0.011 : 0.021 : 0.037 : 0.072 : 0.149 : 1.943 : 0.129 : 0.062 : 0.033 : 0.018 : 0.010 :  
Фон: 91 : 91 : 91 : 93 : 97 : 225 : 265 : 267 : 269 : 269 : 269 :  
Уон:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -89 : Y-строка 7 Cmax= 0.495 долей ПДК (x= 11.0; напр.ветра=353)

x= -489 : -389 : -289 : -189 : -89 : 11 : 111 : 211 : 311 : 411 : 511 :

Qc : 0.034 : 0.065 : 0.117 : 0.207 : 0.380 : 0.495 : 0.339 : 0.184 : 0.104 : 0.055 : 0.031 :  
Cс : 0.010 : 0.019 : 0.035 : 0.062 : 0.114 : 0.149 : 0.102 : 0.055 : 0.031 : 0.017 : 0.009 :  
Фон: 80 : 77 : 73 : 65 : 45 : 353 : 309 : 293 : 287 : 283 : 280 :  
Уон:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -189 : Y-строка 8 Cmax= 0.239 долей ПДК (x= 11.0; напр.ветра=357)

x= -489 : -389 : -289 : -189 : -89 : 11 : 111 : 211 : 311 : 411 : 511 :

Qc : 0.030 : 0.049 : 0.093 : 0.143 : 0.207 : 0.239 : 0.195 : 0.130 : 0.085 : 0.044 : 0.028 :  
Cс : 0.009 : 0.015 : 0.028 : 0.043 : 0.062 : 0.072 : 0.058 : 0.039 : 0.026 : 0.013 : 0.008 :  
Фон: 69 : 65 : 57 : 45 : 25 : 357 : 330 : 313 : 301 : 295 : 290 :  
Уон:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -289 : Y-строка 9 Cmax= 0.124 долей ПДК (x= 11.0; напр.ветра=359)

x= -489 : -389 : -289 : -189 : -89 : 11 : 111 : 211 : 311 : 411 : 511 :

Qc : 0.025 : 0.036 : 0.060 : 0.093 : 0.117 : 0.124 : 0.113 : 0.087 : 0.053 : 0.034 : 0.023 :  
Cс : 0.007 : 0.011 : 0.018 : 0.028 : 0.035 : 0.037 : 0.034 : 0.026 : 0.016 : 0.010 : 0.007 :  
Фон: 59 : 53 : 45 : 33 : 17 : 359 : 339 : 325 : 313 : 305 : 300 :  
Уон:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -389 : Y-строка 10 Cmax= 0.071 долей ПДК (x= 11.0; напр.ветра=359)

x= -489 : -389 : -289 : -189 : -89 : 11 : 111 : 211 : 311 : 411 : 511 :

Qc : 0.020 : 0.027 : 0.036 : 0.049 : 0.065 : 0.071 : 0.062 : 0.047 : 0.034 : 0.025 : 0.019 :  
Cс : 0.006 : 0.008 : 0.011 : 0.015 : 0.019 : 0.021 : 0.018 : 0.014 : 0.010 : 0.008 : 0.006 :  
Фон: 51 : 45 : 37 : 25 : 13 : 359 : 345 : 331 : 321 : 313 : 307 :  
Уон:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= -489 : Y-строка 11 Cmax= 0.036 долей ПДК (x= 11.0; напр.ветра=359)

x= -489 : -389 : -289 : -189 : -89 : 11 : 111 : 211 : 311 : 411 : 511 :

Qc : 0.017 : 0.020 : 0.025 : 0.030 : 0.034 : 0.036 : 0.033 : 0.029 : 0.024 : 0.019 : 0.016 :  
Cс : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.009 : 0.010 : 0.011 : 0.010 : 0.009 : 0.007 : 0.006 : 0.005 :

Результаты расчета в точке максимума ПДК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 11.0 м, Y= 11.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 6.47680 долей ПДК |  
| 1.94304 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 225 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

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

[Ном.] Код [Тип] Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |



**Раздел охраны окружающей среды (РООС) к Плану горных работ на добычу песчано-гравийной смеси месторождения «48 км» в Мунайлинском районе Мангистауской области**

```

-----
x= 105: 109: 110: 110: 108: 108: 108: 106: 102: 97: 90: 82: 73: 63: 52:
-----
Qc : 0.426: 0.427: 0.430: 0.431: 0.437: 0.437: 0.433: 0.428: 0.421: 0.416: 0.420: 0.420: 0.419: 0.416: 0.415:
Cc : 0.128: 0.128: 0.129: 0.129: 0.131: 0.131: 0.130: 0.128: 0.126: 0.125: 0.126: 0.126: 0.126: 0.125: 0.124:
Фон: 249 : 255 : 261 : 267 : 280 : 280 : 283 : 289 : 295 : 303 : 309 : 315 : 321 : 327 : 333 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----

```

```

-----
y= -106: -110: -111:
-----
x= 40: 28: 16:
-----
Qc : 0.421: 0.417: 0.421:
Cc : 0.126: 0.125: 0.126:
Фон: 340 : 347 : 353 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки: X= 108.0 м, Y= -18.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.43723 доли ПДК |  
 | 0.13117 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 280 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000201	6001	ПИ	0.7850	0.437227	100.0	100.0
				В сумме =	0.437227	100.0	15.3413029



