

ИП «ЭКОПРОЕКТ»

**Лицензия: МООСРК № 01823Р
от 18.06.08 г.**

**План ликвидации
объекта недропользования – ТОО «Ануш-Құрылыс» на части (юго-
восточной) Карабекского месторождения гравийно – песчаной смеси в
Теректинском районе Западно-Казахстанской области Республики
Казахстан**

Охрана окружающей среды

Разработчик: ИП «Экопроект»

Руководитель:  Нисетова П.С.



Уральск – 2025

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

№ п/п	Занимаемая должность	Фамилия, имя, отчество
1	Руководитель проекта	Ниетова П.С.

Оглавление

	стр.
1 Введение	4
2 Местоположение объекта	4
3 Особенности строительства и эксплуатации	5
4 Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	9
4.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	9
4.2 Характеристика современного состояния воздушной среды	11
4.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	11
4.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий	16
4.5 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	16
4.6 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	16
4.7 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	17
5 Оценка воздействий на состояние вод	18
6 Оценка воздействий на недра	20
7 Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	21
8 Оценка физических воздействий на окружающую среду	22
9 Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	22
10 Оценка воздействий на растительность	23
11 Оценка воздействий на животный мир	24
12 Оценка воздействий на ландшафты	24
13 Оценка воздействий на социально-экономическую среду	25
14 Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	27
Перечень используемой литературы	28

1. Введение

«Раздел охраны окружающей среды» разработана в соответствии с «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Согласно п.п.5, п.2 г.1 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280, разрабатывается экологическая оценка по упрощенному порядку.

В разделе охраны окружающей среды дана оценка последствий возможных видов воздействия на окружающую среду при проведении проектируемых работ.

Данный объект не входит в перечень объектов, для определения категории оказывающего негативное воздействие на окружающую среду приведенных в приложении 2 Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК.

Разработчик раздела охраны окружающей среды: ИП «Экопроект», ЗКО г. Уральск, ул. Некрасова 29/1А, каб.17, тел/факс: 8(7112) 51-44-30. (Государственная лицензия МООС РК № 01823 от 18.06.08 г. на занятие деятельностью «Природоохранное проектирование, нормирование, работы в области экологической экспертизы»).

2. Местоположение объекта

Карабекское месторождение песчано-гравийной смеси расположено в Теректинском районе Западно-Казахстанской области Республики Казахстан, в 24 км к северо-востоку от г. Уральск, в 8,0 км к север-северо- востоку от ж/д станции Пойма, на левом берегу р. Урал. От районного центра пос. Федоровка месторождение удалено в запад-северо западном направлении на расстояние 21 км.

3. Особенности строительства и эксплуатации

Ликвидации считаются реальными, достоверными или установленными, не требуя доказательств. Допущения влияют на все аспекты планирования ликвидации и являются частью процесса планирования ликвидации.

Допущения применяются при оценке рисков. Допущение непрерывности деятельности организации означает, что она будет продолжать свою деятельность в обозримом будущем и у нее отсутствует намерение ликвидации или существенного сокращения деятельности. Если же указанные намерения у организации имеются, она обязана объявлять об этом в учетной политике, формируемой на предстоящий финансовый год, и в пояснительной записке к годовому отчету за истекший финансовый год. Указанное допущение обязательно должно использоваться в аудиторской практике, и аудитор обязан информировать пользователей бухгалтерской отчетности о возможной ликвидации организации или сокращении деятельности.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.1.01-83 рекультивация нарушенных земель предусматривается в два этапа: технический и биологический.

Таким образом, объектами рекультивации и ликвидации на месторождении «Карабекское» являются:

1. Собственно карьер (выполаживание бортов);
2. Места под размещение карт-намыва;
3. Водоотводная канава и площадь под ее размещение;
4. Отвалы ПРС и места под их размещение.

Технический этап рекультивации.

Карьер (мероприятия по выполаживанию бортов карьера):

По опыту работ, а также на основании различных методик рекультивации карьерного пространства, наиболее оптимальным методом рекультивации является выколаживание бортов карьера до рекомендованных углов, путем использования земель за контурами запасов, так называемой «заоткоски». При этом в рельефе образуется искусственная выемка, заполненная водой, образуя искусственный водоем.

В плане граница карьера представляет собой неправильный многоугольник, вытянутый в юго-восточном направлении, и на конец отработки не выходит за контур картограммы добычи.

Площадь проектного участка равна 43400 м². Периметр проектируемого карьера на момент отработки запасов на лицензионный период равняется – 902 м.

Планом ликвидации предусматривается выколаживание надводной части бортов карьера до безопасного состояния, т.е. до угла 25°.

Согласно ПГР, при добычных работах землесосными снарядами, угол откоса борта карьера равен углу внутреннего трения, т.е. 25°.

На момент проведения поисково-оценочных работ уровень грунтовых вод находился на отметке +25,0 м. При этом средняя высота борта карьера от уреза воды до поверхности составит 5,5 метров.

Места под размещение карт-намыва

Планом горных работ запроектированы 2 карты-намыва, размером 60*90м каждая. Общая площадь 2-х карта намыва составит: (60м*90м)*2 = 10800 м².

Площади под размещение карт-намыва после реализации готовой продукции, будут рекультивироваться путем обратной засыпки снятого ПРС с помощью бульдозера. После технической рекультивации будет проведена биологическая рекультивация.

Водоотводная канава и площадь под ее размещение

Водоотводная канава будет ликвидироваться путем обратной засыпки, нанесения ПРС с последующим высевом трав. Объем водоотводной канавы составит: 300м*1,0м*0,8м = 240 м³. Площадь на горизонтальную поверхность составит: 300м*0,8м = 240 м².

Для работ также будет задействован бульдозер:

- снятие ПСП и обратная его планировка:
 - бульдозер Б10.111-ЕН: $80 \text{ м}^3 / 660 \text{ м}^3/\text{см} = 0,12 \text{ смен (0,96 час.)}$.
- перемещение грунта:
 - бульдозер Б10.111-ЕН: $160 \text{ м}^3 / 660 \text{ м}^3/\text{см} = 0,24 \text{ смен (1,9 час.)}$.

Отвалы ПРС и места под их размещение

Объемы ПРС составляют 13655 м³. ПРС частично подлежат обратной засыпке, т.к. площадь под карьер будет представлять собой искусственный водоем, а будут ликвидироваться путем продажи его местному населению для хозяйственных нужд. Места под размещение отвалов будут спланированы бульдозером и засеяны травами.

ПРС будут складироваться за контуром проектного карьера в восточной части участка.

Площадь под размещение отвалов ПРС составит: 50*100м = 5000 м².

Для выполнения данных работ будет задействована следующая техника, затраты которой соответственно составят:

- погрузчик ZL -50G $7596,3^3 / 1382 \text{ м}^3/\text{см} = 5,5 \text{ смен (44 час.)}$;
- автосамосвал КАМАЗ 5511: $7596,3 \text{ м}^3 / (600 \text{ м}^3/\text{см} * 2) = 6,33 \text{ смен (50,64 час.)}$;
- бульдозер Б10.111-ЕН: $125 \text{ м}^3 / 660 \text{ м}^3/\text{см} = 0,19 \text{ смен (1,52 час.)}$.

Из приведенных расчетов следует, что для транспортировки пород вскрыши и бесперебойной работы погрузчика потребуется 2 единицы автосамосвала КАМАЗ 5511.

Биологический этап рекультивации. Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации. Работы по биологическому восстановлению земель ведутся для создания растительных сообществ декоративного и озеленительного назначения.

Биологический этап начинается после окончания технического этапа и проводится с целью создания на подготовленной в ходе проведения технического этапа поверхности 34 корнеобитаемого слоя, предотвращающего эрозию почв, снос мелкозема с восстановленной поверхности.

Выполнение биологического этапа рекультивации позволяет снизить выбросы пыли в атмосферу и улучшить микроклимат района.

Работы, входящие в состав биологического этапа рекультивации, должны проводиться с учетом рекомендаций по зональной агротехнике.

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации. Работы по биологическому восстановлению земель ведутся для создания растительных сообществ декоративного и озеленительного назначения.

Биологический этап начинается после окончания технического этапа и проводится с целью создания на подготовленной в ходе проведения технического этапа поверхности корнеобитаемого слоя, предотвращающего эрозию почв, снос мелкозема с восстановленной поверхности.

Выполнение биологического этапа рекультивации позволяет снизить выбросы пыли в атмосферу и улучшить микроклимат района.

Для разработки наиболее эффективных и рациональных методов рекультивации нарушенного ландшафта большое значение имеет знание процессов их естественной эволюции, в частности восстановление растительного покрова.

Работы, входящие в состав биологического этапа рекультивации, должны проводиться с учетом рекомендаций по зональной агротехнике.

Своевременная и качественная обработка почвы способствует приданию почве надлежащего агрофизического состояния, тщательному очищению от сорняков, накоплению и сбережению влаги.

Безотвальное рыхление необходимо проводить в августе месяце с расчетом прохождения в более глубокие слои почвы выпадающих осенних осадков.

Посев многолетних трав предусматривается на горизонтальной поверхности рекультивируемых участков.

Мятлик луговой.

Ценное растение для сухих и свежих лугов и пастбищ, обсеваемых смесью кормовых трав, куда он входит в количестве 5-10 %. Прорастает через 7-8 дней, средняя всхожесть 27 %, сорность - 24 %, хоз. Годность - 20 %. Сбор семян в [июле](#) и [августе](#), и до полного созревания. Благодаря длинной шерсти, покрывающей спинку и бока семени, вся масса семян легко сбивается в комки. Перед посевом их протирают сквозь сито. Косится на сено мятлик до 70 % своего веса. Сено бедно водой, богато [белковыми](#) веществами. Как в свежем, так и в сухом виде представляет нежный и питательный корм, охотно поедается всяким скотом. В среднем дает около 1600кг сена с гектара. Пригоден также для пастбищ.

Мятлик луговой



Донник желтый (*Melilotus officinalis*)

Двулетнее травянистое растение семейства Бобовые, подсемейства Мотыльковые (Fabaceae), класс – Двудольные. В народе это растение более известно под такими именами как буркун, донник лекарственный. Цветки донника по 30-70 штук собраны в длинные кисти. Цветение начинается с основания кисти. При благоприятных условиях на следующий день после опыления цветки увядают. К этому времени раскрываются и готовы для опыления следующие цветки в кисти.

Во время массового цветения донника желтого на поле в кистях растений, которые посещались опылителями, имелось 15-25 зеленых плодов, 10-15 опыленных и 5-15 раскрывшихся и готовых к опылению цветков.

Донник желтый



Травы быстрее, чем деревья и кустарники закрепляют рыхлые породы и предотвращают процессы их смыва и развеивания. Лучше всего с этим справляются злаково-бобовые травосмеси. Более устойчивые урожаи и наиболее полное агротехническое воздействие трав на почву достигается при совместном посеве рыхлокустовых и корневищных злаковых и бобовых со стержневой корневой системой.

При наличии в травосмеси только одних рыхлокустовых трав, травостой быстро изреживается вследствие малого сопротивления корней, в то же время корневищные растения имеют хорошо развитую мочковатую корневую систему, увеличивают упругость дернового покрова, а бобовые травы с мощной стржевой системой связывают верхние горизонты почвы с нижними, оказывают наибольшее сопротивление механическому воздействию дождевой воды. При этом, имеют место следующие преимущества:

- смеси лучше зимуют, дольше сохраняются и дают более устойчивые урожаи;
- смеси лучше используют питательные вещества, т.к. их корни охватывают больше слоев почвы, корни злаковых распространяются мельче, бобовых же проникают глубже;
- смеси оставляют в почве больше корней, следовательно, органического вещества, тем самым улучшают структуру почвы.

При включении того или иного вида трав в травосмесь учитываются следующие биологические признаки: зимостойкость, засухоустойчивость, солевыносливость, устойчивость к повышенной или пониженной реакции среды.

Биологический этап рекультивации начинается с проведения трехкратного снегозадержания с целью понижения ветроэрозионных процессов.

Посев многолетних трав производится на 1-1,5 недели раньше, чем на естественных почвах. Посев трав следует проводить сразу после предпосевного боронования и прикатывания зернотуковой сеялкой СПТ-3,6.

Глубина заделки семян –2-4 см. Посев трав проводится на 1-1,5 недели раньше, чем на естественных почвах.

В качестве мелиоративных культур предусматриваются многолетние травы, образующие мощную надземную массу.

Ниже приводится характеристика травянистых растений:

- Мятлик луговой - ценное растение для сухих и свежих лугов и пастбищ, обсеваемых смесью кормовых трав, куда он входит в количестве 5—10 %. Прорастает через 7—8 дней, средняя всхожесть 27 %, сорность — 24 %, хоз. годность — 20 %. Сбор семян в июле и августе, до полного созревания. Благодаря длинной шерсти, покрывающей спинку и бока семени, вся масса семян легко сбивается в комки. Перед посевом их протирают сквозь сито. Косится на сено мятлик до 70 % своего веса. Сено бедно водой, богато белковыми веществами. Как в свежем, так и в сухом виде представляет нежный и питательный корм, охотно поедается всяким скотом. В среднем дает около 1600 кг сена с гектара. Пригоден также для пастбищ.

-волоснец песчаный - многолетний длиннокорневищный злак. Интенсивно размножается вегетативно, семеношение слабое;

- донник желтый — двухлетнее, бобовое растение. После весеннего посева всходы появляются на 14 – 18 день. В условиях полива цветение наступает в первый год. Растения обладают высокими фитомелиоративными качествами, способствуют накоплению азота в породах;

В первый год растения не цветут, на второй год образуются длинные корневища, дающие многочисленные побеги.

Для более эффективного произрастания трав, предусматривается внесение минеральных удобрений.

Внесение минеральных удобрений производится с учетом плодородия почвогрунтов и ботанического состава возделываемых культур. Действие же различных удобрений на рост, развитие, и, в конечном итоге, на урожай трав зависит от соотношения бобовых и злаковых растений в травостое. Для определения количества вносимого удобрения необходимо учитывать свойства пород, содержание в них доступных для растений элементов: азота,

фосфора, калия, кислотность, механический состав, содержание гумуса и видовой состав растений. Оптимальное соотношение элементов питания растений в породе должно соответствовать 1:2:1,5.

Минеральные удобрения в мелиоративный период рекомендуется вносить в следующих размерах:

- карбомид (мочевина) вносится по 2 ц. на гектар;
- суперфосфат двойной гранулированный вносится по 3 ц на гектар;
- калий сернокислый вносится по 2 ц. на гектар.

Расход семян на 1 га при посеве на рекультивированной поверхности принимается в следующих размерах: мятлик луговой -0,20, донник – 0,3 ц; волоснец песчаный– 0,18 ц;

4. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

4.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

По карте климатического районирования для строительства территория геологического отвода находится в климатической зоне III А – сухих степей (СНиП РК 2.04-01-2001).

Климатическая характеристика района приводится по данным РГП «Казгидромет», расположенного в г. Уральск. Температурная зона – 2.

Среднегодовая температура воздуха по многолетним данным (30 лет) составляет 4,9°C, наиболее холодным месяцем является январь, среднемесячная температура воздуха которого составляет минус 13,9°C, абсолютный минимум минус 41°C.

Наиболее жаркий месяц – июль, абсолютный максимум за многолетние данные достигает +42°C. Среднемесячная температура воздуха составляет 22,5°C.

Переход температуры воздуха через 0°C происходит в конце третьей декады марта, а через +5°C во второй декаде апреля.

В летние месяцы относительная влажность воздуха достигает 47,5-51,0%.

Качественный прогноз потенциальной подтопляемости - территория не подтопляемая. Средняя величина безморозного периода – 140 дней. Средняя высота снежного покрова - 37-120 см.

Глубина промерзания почвы к концу зимы колеблется от 1,0 м до 1,62 м.

Глубина проникновения нулевых температур - 2,30 м.

Ветровой режим района характеризуется преобладанием зимой ветров южных направлений: юго-западного и южного с повторяемостью 20% и 18 % соответственно.

В летнее время – северо-западного (19%) и северного (20%) направлений. Скорости ветра находятся в пределах 4,4-6,6 м/с: зимой до 7 м/с, летом –3,7-5,0 м/с. Амплитуда среднемесячных температур в годовом цикле составляет 2,9 – 41°C.

Характерной особенностью района работ является малое количество осадков и высокое испарение.

Среднегодовое количество осадков составляет 295 мм.

По временам года они распределены неравномерно. Зимой выпадает от 18 % до 40% годового количества осадков.

Летом величина возможного испарения во много раз превосходит количества выпадающих осадков, что приводит к дефициту влажности.

Максимальное значение относительной влажности воздуха достигает 78-83% и приходится на зимние месяцы, то есть совпадает с периодом низких температур.

Основные климатические характеристики района месторождения приведены в таблице.

№ п/п	Наименование характеристики	Величина
1	2	3
1.	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2.	Коэффициент рельефа местности	1,0
3.	Средняя температура воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	22,5
4.	Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца года, °С	-13,9
5.	Роза ветров	
	С	14
	СВ	13
	В	10
	ЮВ	12
	Ю	14
	ЮЗ	13
	З	12
	СЗ	12
	Штиль	11
6.	Скорость ветра (И*) по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	13

4.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Согласно «Разделу охраны окружающей среды», основным источником физических воздействий (шума, вибрации и теплового воздействия) на атмосферный воздух является карьерная техника. Тепловое воздействие выражается в поступлении в атмосферу горячих газов, образующихся при сгорании топлива.

Ионизирующее излучение, энергетические, волновые, радиационные и другие излучения, приводящие к вредному воздействию на атмосферный воздух, здоровье человека и окружающую среду, отсутствуют.

По результатам расчета рассеивания максимальная концентрация ПДК по загрязняющим веществам в атмосферном воздухе в сравнении с экологическими нормативами качества или целевыми показателями качества атмосферного воздуха достигается на границе предприятия, и не превышает ПДК.

Превышения предельно допустимой концентрации (ПДК) загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны нет.

На перспективу расчет не требуется, т.к. максимально-разовые выбросы не меняются.

Расчет рассеивания показывает, что карьер не оказывает вредного влияния на селитебную зону, поскольку выбросы загрязняющих веществ от источников за границами предприятия не превышают ПДК.

4.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Выбросы в атмосферу при рекультивации.

В период проведения работ было установлено 5 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ.

Источник загрязнения N 6001,

Источник выделения N 6001 01, снятие, нанесение и планировка ПРС

Список литературы:

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

Материал: ПРС

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 207$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 207 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0902$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 73$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 207 \cdot 0.4 \cdot 73 = 0.0203$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0902$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0203$

Итого выбросы от источника выделения: 001 снятие, нанесение и планировка ПРС

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0902000	0.0203000

Источник загрязнения N 6002,
Источник выделения N 6002 02, перемещение грунта

Материал: ПРС

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 207$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 207 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0902$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 199$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 207 \cdot 0.4 \cdot 199 = 0.0554$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0902$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0554$

Итого выбросы от источника выделения: 002 перемещение грунта

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)	0.0902000	0.0554000

Источник загрязнения N 6003,
Источник выделения N 6003 03, Погрузка ПРС

Материал: ПРС

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 432$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 432 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.188$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 44$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 432 \cdot 0.4 \cdot 44 = 0.02555$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.188$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.02555$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Погрузка ПРС

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1880000	0.0255500

Источник загрязнения N 6004,

Источник выделения N 6004 04, транспортировка ПРС

Материал: ПРС

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 372$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 372 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.162$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 51$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 372 \cdot 0.4 \cdot 51 = 0.0255$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.162$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0255$

Итого выбросы от источника выделения: 004 транспортировка ПРС

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1620000	0.0255000

Источник загрязнения N 6005,

Источник выделения N 6005 05, грубая планировка поверхности

Материал: ПРС

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 5$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 156$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 156 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.068$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 2$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.7 \cdot 156 \cdot 0.4 \cdot 2 = 0.000419$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.068$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.000419$

Итого выбросы от источника выделения: 005 грубая планировка поверхности

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.0680000	0.0004190

	в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--	--

Выбросы от строительной техники

При сгорании топлива в ДВС в атмосферу выбрасываются: оксид углерода, углеводороды, альдегиды, сажа, диоксид азота, диоксид серы и бенз(а)пирен.

Плата за эмиссию в окружающую среду от передвижных источников осуществляется за фактическое сажное топливо и выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта не лимитируется.

Полный перечень и объемы загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, представлен в виде таблицы 4.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
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	0.5984	0.127169	1.2717	1.27169
	В С Е Г О:					0.5984	0.127169	1.3	1.27169
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

4.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий

Атмосферный воздух в пределах рассматриваемой территории в настоящее время загрязнен незначительно. Вклад существующих источников в создание приземных концентраций примесей не оказывают заметного влияния на уровень загрязнения воздушного бассейна.

В ходе планируемой деятельности должно быть обеспечено соблюдение предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ на границе СЗЗ предприятия.

Основными воздухоохранными мероприятиями при намечаемой деятельности являются:

- ✚ Выбор режима работы технологического оборудования и технологий, обеспечивающих соблюдение нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) и поддержание уровня загрязнения атмосферного воздуха ниже ПДК.
- ✚ Создание системы учета и контроля выбросов загрязняющих веществ.
- ✚ Использование закрытых и герметичных систем на организованных источниках выбросов вредных веществ.

4.5. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Концентрации загрязняющих веществ от источников выбросов с учетом фона, за пределами СЗЗ не превышают ПДК, поэтому специальные мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу согласно п 3.8.5 РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия Республики Казахстан» в этом случае не разрабатываются.

Существующая практика показывает, что фактические выбросы загрязняющих веществ, как правило, отличаются от расчетных, поэтому предприятию необходимо организовать систематические наблюдения (мониторинг) за содержанием загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в зоне влияния предприятия.

В случае фактического превышения ПДК содержания загрязняющих веществ, предприятию необходимо разработать и осуществить мероприятия по снижению выбросов.

4.6. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Производственный мониторинг в области охраны окружающей среды осуществляется с целью обеспечения соблюдения предприятием требований экологического законодательства Республики Казахстан, сведения к минимуму воздействий производственных процессов на окружающую среду и здоровье человека.

Целью мониторинга атмосферного воздуха является получение информации о содержании загрязняющих веществ в атмосферу на объектах.

Мониторинг атмосферного воздуха проводится на контрольных точках и на границе санитарно защитной зоны по четырем точкам в разных направлениях.

Организация мониторинга, выбор точек наблюдения и сроки наблюдений проводятся в соответствии ГОСТу 12.1.005.-88 и РД 52.04.186-89 "Руководство по контролю загрязнения атмосферы".

Контроль за соблюдением установленных нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) на предприятии осуществляется органами охраны природы в плановом порядке и по мере необходимости, а также привлекаемыми сторонними организациями, имеющими лицензию.

4.7. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждения о возможном опасном росте концентрации примесей в воздухе с целью его предотвращения. В периоды неблагоприятных метеорологических условий максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться 1.5- 2 раза.

В соответствии с «Методическими указаниями по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» при разработке мероприятий по НМУ следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций вредных веществ, что определяется расчетами полей приземных концентраций.

Существует три режима работы предприятия при НМУ.

При первом режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, в некоторых особо опасных условиях предприятиям следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия для первого и второго режимов носят организационно-технический характер, их можно легко осуществить без существенных затрат и снижения производительности предприятия.

В периоды НМУ предприятие должно:

- Запретить работу технологического оборудования на форсированном режиме.
- Рассредоточить во времени работу технологического оборудования, не задействованного в едином непрерывном рабочем процессе.
- Усилить контроль работы контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами.
- Проверить соответствие технологического режима работы оборудования и других производственных мощностей регламенту производства.

В период НМУ контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется службами предприятия. Ответственность возлагается на штат главного инженера.

5. Оценка воздействий на состояние вод

Хозяйственно-питьевое водоснабжение при проведении работ будет осуществляться за счет привозной бутилированной воды.

Условия нахождения проектируемых работ, режим его работы и относительно невысокая его годовая мощность обуславливают возможность использования привозной воды на хозяйственно-питьевые нужды. Хоз-бытовые нужды - это на питье сменного персонала.

Питьевая вода (бутилированная) на участок будет доставляться по мере необходимости в заводской таре. Среднее количество человек одновременно работающих 3 человека. Норма водопотребления на одного работающего составляет 12 л/сут.

Потребность в питьевой воде в период проведения работ составит 10,5 м³/год.

На период проведения работ сброс хозяйственно бытовых сточных вод осуществляются в биотуалеты, с последующим вывозом по договору со спец.организацией.

Технология проведения работ не предполагает образование производственных сточных вод.

Проект не предусматривает сброса сточных вод в поверхностные водные объекты. Загрязнение поверхностных вод не производится.

Результаты расчётов водопотребления и водоотведения приведены в таблице

Баланс водопотребления и водоотведения

Наименование	Водопотребление, м³/сут./ м³/период			Водоотведение, м³/сут./ м³/период			
	Всего	Производственные воды		Всего	В том числе		
		Свежая вода			Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление
		В том числе					
		Питьевого качества	Технического качества				
В период строительства							
Хозяйственно – питьевые нужды рабочих	0,06/10,5	0,06/10,5	-	0,06/10,5	-	0,06/10,5	0/0
Итого	0,06/10,5	0,06/10,5	-	0,06/10,5	-	0,06/10,5	-/0

Вода, предназначенная для хоз-питьевых нужд, должна соответствовать требованиям СанПиН РК 3.01.067.97 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

5.1. Поверхностные воды

Гидрографическая сеть представлена рекой Урал, пойма которого имеет большое количество крупных и малых притоков (Ембулатовка, Быковка, Деркул и другие). Река Урал судоходная. Ширина русла в меженный период 80-200 м, глубина 1,2-6,0 м, скорость течения 0,5-0,7 м/сек. Берега преимущественно обрывистые, высотой от 4,5 до 10-12 м, в районе месторождения имеет субмеридиональное направление и которое в районе г.Уральска сменяется на меридиональное. Водный режим ее зависит не от метеорологических условий, а целиком определяется запасом воды в верховьях и впадающих в него притоков.

Река Урал имеет две пойменные и четыре надпойменные террасы. Низкая пойменная терраса прослеживается повсеместно вдоль русла реки и возвышается над урезом воды на 1-1,5 м, с шириной террасовой площади 150-170 м.

Поверхность высокой надпойменной террасы сильно изрезана протоками и старицами. Характеризуется поверхность наличием многочисленных, в большинстве случаев замкнутых, эрозионных понижений самых различных размеров и глубин вдоль которых наблюдаются грядистые повышения. Ширина террасы колеблется в пределах от 2-5 км до 7-10 км.

Первая надпойменная терраса имеет ограниченное распространение, она развита в виде отдельных, небольших по площади (1-3 км) плоских участков, возвышающихся над меженью на 5-6 м и занимающих промежуточное положение между поймой и 2-ой надпойменной террасой.

Вторая надпойменная терраса поднимается на высоту 10-12 м над уровнем воды и занимает значительную площадь, порядка 5-7 км. Так как вторая терраса сильно размыта, то установить точно ее границы с делювиальными образованиями довольно трудно.

Третья надпойменная терраса располагается на абсолютных отметках 60-70 м и представляет равнинную степь с неглубокими балками.

Четвертая надпойменная терраса является наиболее высокой и древней в долине реки Урал, морфологически выражено плохо, ширина ее не превышает 2-4 км.

В направлении с севера на юг месторождение ограничивается размером косы, а в широтном направлении протягивается от левого берега р.Урал до второй надпойменной террасы на востоке.

Размер месторождения по двум максимальным измерениям равняется 540 x 1300 м.

Абсолютные отметки поверхности месторождения колеблются от 27,5 до 34,2 м. уклон рельефа в сторону реки Урал.

Геоморфологическое положение и характер рельефа месторождения свидетельствуют о возможности временного скопления ливневых и талых вод на отдельных участках карьера (в отшнурованных старицах). Кроме того, в отдельные годы, при высоком паводке, карьерное поле может быть временно залито. Однако, учитывая кратковременность паводкового периода, высокую дренирующую способность пород, составляющих месторождение, и высокую испаряемость, в проведении специальных мероприятий по отводу поверхностных вод нет надобности.

Проектируемые работы будут осуществляться на берегу р.Урал., но в тоже время поверхностные водные источники на период проведения работ не затрагиваются. На данный участок водоохранная зона и полоса не устанавливается, и отрицательное воздействие на поверхностные воды отсутствует.

5.2. Подземные воды

Подземные воды - на площади месторождения развит водоносный горизонт в гравийно-песчаных отложениях от современного до среднечетвертичного возраста.

Он относится к типу грунтовых вод с свободной поверхностью, гидравлически связанные с рекой Урал. Уровень грунтовых вод, по данным замеров во время бурения скважин, практически совпадает с уровнем воды в реке.

Глубина до воды от поверхности земли изменяется от 0,1 до 5,6 м, в зависимости от рельефа участка. В пределах песчаной косы (низкой поймы) глубина до воды колеблется в пределах от 0,1-0,4 м до 3-4 м (в ее тыловой части). Положение уровня грунтовых вод на период летней межени 1972 года показано на геологических разрезах и было зафиксировано на абсолютной отметке 28,7 м.

В течение большей части года р. Урал дренирует грунтовые воды, за исключением

периода весеннего паводка, когда происходит питание грунтовых вод поверхностными. Весенний подъем уровня р.Урал (в конце апреля - начале мая) в среднем составляет 3-6 м; уровень грунтовых вод при этом может повыситься на 2-3 м, а на полностью затопленных участках поймы – до поверхности земли.

В зависимости от времени, потребного для инфильтрации речных вод в грунты, наступление максимума уровня грунтовых вод в наиболее удаленных от реки участках высокой поймы запаздывает на несколько суток по сравнению с пиком половодья, вследствие этого уровень грунтовых вод в это время имеет уклон в сторону от реки, к внутренней части поймы.

Вслед за спадом уровня речных вод происходит постепенное (в течение 2-3 недель, иногда – более) снижение уровня грунтовых вод на высокой пойме и относительно быстрое – на низкой.

Зеркало грунтовых вод в этот период имеет слабый уклон от центральной части участка в сторону излучины русла р. Урал. Относительно быстрому восстановлению уровня грунтовых вод после весеннего паводка на данном участке способствует хорошая водопроницаемость гравийно-песчаных отложений. Коэффициенты фильтрации гравийно-песчаных отложений колеблется от 10 до 50 м/сутки.

Водообильность отложений высокая; удельные дебиты скважин на соседних участках долины р. Урал колеблются от 11 до 31 л/сек.

По химическому составу воды пресные, гидрокарбонатно-натриевые, с общей минерализацией 0,4-0,6 г/л, умеренно жесткие.

Водоупора водоносный горизонт на данном участке не имеет, так как подстилается водоносными отложениями мел- мергельной толщи верхнего мела.

Отрицательное воздействие на подземные воды отсутствует.

6. Оценка воздействий на недра

Аллювиальные отложения в нижней своей части представлены серыми крупнозернистыми песками с гравием. Мощность этой части разреза условно составляет 8-10 м. Описанные пески кверху постепенно переходят в толщу песков, в основном, среднезернистых, с примесью крупнозернистых песков и гравия. Мощность их изменяется от 1 до 5 м. На большей части площади низкой поймы (в голове и центральной части песчаной косы) и в некоторых других местах (скв.7,19) эти пески выходят на поверхность. На остальной площади среднезернистые пески перекрыты, или полностью замещаются (скв. № 11,15,38,25,16 на линии геологических разрезов У-У; У1-У1, I-I) слоем мелкозернистых песков серовато-бурого и желтовато-бурого цвета мелкозернистых, без примеси гравия. Мощность их достигает 10—11,0 м.

Таким образом, в строении полезной толщи месторождения выделяются три слоя.

Возраст нижнего из них, как уже указывалось выше – среднечетвертичный. Среднезернистые пески, развитые на низкой пойме соответствует верхнему горизонту современных отложений, а на остальной площади они могут датироваться как среднечетвертичные и современные, возможно среди них присутствуют и верхнечетвертичные осадки. Так как, из-за отсутствия четкого маркирующего слоя, расчленение аллювиальных отложений по возрасту в вертикальном разрезе затруднительно, вся толща аллювия на разрезах и геолого-литологической карте дается под индексом Q2-3.

Гранулометрический состав отложений изменчив. Крупнозернистые пески характеризуются модулем крупности от 1,92 до 3,85 (преобладает 2,5-3). Содержание гравия

(фракций более 5 мм) в этих песках колеблется в широких пределах от 4,3 – 19,8% (скв.8,40) до 63,7-84,1% (скв.2,10). Чаще встречается содержание гравия от 30 до 50-56%. Гравий состоит из кремнево-кварцевых пород, окатанной и полуокатанной формы; поВ целом рельеф благоприятен для работ по рекультивации нарушенных земель.

При проведении работ отрицательное воздействие на недра отсутствует.

7. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

В соответствии с положениями Экологического кодекса РК отходы производства и потребления по степени опасности разделяются на опасные и неопасные. К опасным отходам относятся отходы, содержащие одно или несколько из ниже перечисленных веществ:

- 1) взрывчатые вещества;
- 2) легковоспламеняющиеся жидкости;
- 3) легковоспламеняющиеся твердые вещества;
- 4) самовозгорающиеся вещества и отходы;
- 5) окисляющиеся вещества;
- 6) органические пероксиды;
- 7) ядовитые вещества;
- 8) токсичные вещества, вызывающие затяжные и хронические заболевания;
- 9) инфицирующие вещества;
- 10) коррозионные вещества;
- 11) экотоксичные вещества;
- 12) вещества или отходы, выделяющие огнеопасные газы при контакте с водой;
- 13) вещества или отходы, которые могут выделять токсичные газы при контакте с воздухом или водой;
- 14) вещества и материалы, способные образовывать другие материалы, обладающие одним из вышеуказанных свойств.

Для целей транспортировки, утилизации, хранения и захоронения в соответствии с «Базельской конвенцией о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением» устанавливаются 3 уровня опасности отходов:

- 1) Зеленый - индекс G - отходы, трансграничные перевозки которых регулируют существующими мерами контроля, обычно применяемыми в торговых сделках;
- 2) Янтарный - индекс A - отходы, которые подпадают под регулирование в соответствии с принятым законодательством;
- 3) Красный - индекс R - отходы, ввоз которых на территорию страны запрещен, а также запрещен их транзит через территорию страны.

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

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

Индекс токсичности каждого отхода устанавливается на основе определения токсичности компонентов, входящих в состав отхода. Компонентные составы отходов приняты по сведениям, приведенным в нормативной документации, справочниках и типовых нормах объектов-аналогов.

Выбор способов обезвреживания и захоронения отходов будет определяться классом токсичности отходов, объемом их образования, природно-климатическими условиями области и экономическими возможностями предприятия.

Твердые бытовые отходы будут временно храниться на временной площадке ТБО, для дальнейшей утилизации и захоронения планируется передавать эти отходы специализированным организациям.

7.1 Отходы при производстве работ

1. Коммунальные отходы

Расчет объемов образования отходов производится по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение № 16 к приказу Министра МООС РК от 18.04.08 г. №100-п.

Расчет количества отходов проведен по формуле:

$$M = ((m/12) * N * S) * 0,25, \text{ т/год}$$

Где: N – количество работников.

m – норма образования бытовых отходов на 1 человека.

S – срок работы.

0,25 – плотность отхода, т/м³

Норма образования ТБО, м3 (на 1чел/год)	Срок работы, месяцев	Количество работников	Количество ТБО, тонн	Код отходов по классификатору отходов
1	2	3	4	5
0,3	4	3	0,22	20 01 99

Нормативы размещения отходов производства и потребления

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	0,22	-	0,22
в т.ч. опасные отходы	-		-
-	-		-
в т.ч. не опасные отходы	0,22	-	0,22
ТБО	0,22	-	0,22

*ремонт техники на территории проведения работ не осуществляется, поэтому учитывать отходы от техники - нецелесообразно

8. Оценка физических воздействий на окружающую среду

Основные источники физических воздействий (шума, вибрации и теплового воздействия) на атмосферный воздух – карьерная техника.

Тепловое воздействие выражается в поступлении в атмосферу горячих газов, образующихся при сгорании топлива.

Ионизирующее излучение, энергетические, волновые, радиационные и другие излучения, приводящие к вредному воздействию на атмосферный воздух, здоровье человека и окружающую среду, отсутствуют.

9. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы

Почвы преимущественно малогумусные, каштановые и используются в основном для посева зерновых культур (пшеница, рожь и др.) и пастбищ.

Генезис месторождения – осадочный, аллювиального происхождения.

Морфологически участок является частью горизонтально залегающей пластообразной залежи, которая обнажается в русле реки Урал и в межень (август) выделяется в виде узкого песчаного пляжа, вытянутого с севера на юг.

Участок, в пределах которого подсчитаны запасы, в основном, приурочен к русловой части реки и лишь частично к пойменной (западный фланг).

Глубина изучения геологического разреза – до 18,0 м.

Рельеф участка имеет абсолютные отметки от 48,1 м до 53,4 м.

В соответствии с земельным и природоохранным законодательством Республики Казахстан, землепользователь произведший нарушение земельного участка, до окончания срока права землепользования обязан провести его в состояние, присущее до нарушения, и позволяющего использование его по прежнему целевому назначению.

В соответствии с вышеизложенным, и согласно «Классификации нарушенных земель для рекультивации» настоящим проектом определено **сельскохозяйственное** направление рекультивации, при котором по окончании права землепользования земли должны быть подготовлены к возврату в с/х оборот.

Данным проектом рекультивацию нарушенных земель планируется выполнить в два этапа:

-технический этап предусматривает проведение работ, создающих необходимые условия для дальнейшего использования земель по целевому назначению;

-биологический этап предусматривает выполнение комплекса агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на улучшение (восстановление) агрофизических, агрохимических, биохимических и других свойств почвенного покрова.

10. Оценка воздействия на растительность

Флора. В районе Карабекского месторождения наблюдаются пойменно-луговая растительность. Травянистый покров представлен луговыми видами, душица обыкновенная, зверобой продырявленный, шалфей, пырей ползучий, осот полевой, одуванчик, ромашка непахучая, сурепка обыкновенная, хвощ полевой, овсюг и др. Благодаря своей выносливости и мощной корневой системе практически все луговые травы являются многолетними. Они отлично справляются с морозами, засухой и жарой, невосприимчивы к вредителям, самостоятельно размножаются.

Древесные породы в районе разработки - отсутствуют.

Земельный участок для добычи общераспространенных полезных ископаемых расположен на территории государственного лесного фонда Чаганского лесничества Уральского коммунального государственного учреждения по охране лесов и животного мира в квартале 26 выдел 6 площадь 8,33 га.

Общая площадь участка, расположенного в государственном лесном фонде составляет 8,33 га, в т.ч. не покрытая лесом площадь – 8,33 га. исходя из это следует что снос зеленых насаждений при реализации проектируемого объекта не будет.

Редкие и исчезающие виды флоры в районе расположения месторождения не определены.

При проведении данных работ отрицательное воздействие на растительный мир отсутствует, наоборот проводится работы по биологической рекультивации нарушенных земель.

Биологический этап рекультивации земель – этап рекультивации земель, включающий мероприятия по восстановлению их плодородия, осуществляемые после технической рекультивации. К нему относится комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на возобновление флоры.

На мелиоративном периоде проводится улучшение качества рекультивируемых земель и восстановление их плодородия и естественной растительности.

Рекультивируемые земли предполагается засеять многолетними травами (залужить). Для залужения проектом предусмотрен житняк - наиболее распространенная злаковая кормовая культура, приспособленная к местным климатическим условиям.

Житняк является культурой, способной восстанавливать и улучшать почвенное плодородие. Обладая мощной мочковатой корневой системой, он образует пласт, чем способствует накоплению органического вещества в верхнем слое почвы и создаёт благоприятный для микробиологических процессов водно-воздушный режим.

11. Оценка воздействий на животный мир

Согласно работе «Природно-ресурсный потенциал и проектируемые объекты заповедного фонда Западно-Казахстанской области» авторского коллектива Западно-Казахстанского Университета им. А.С.Пушкина, в настоящее время на территории области известно более 400 видов позвоночных животных, в том числе, 75 видов млекопитающих, 314 видов птиц, 15 видов рептилий (пресмыкающихся), 7 видов амфибий (земноводных), более 50 видов рыб и 1 вид круглоротых.

Животный мир в районе месторождения представлен грызунами - сусликами, хомяками, зайцами; пресмыкающиеся - ящерицами, полозами; хищники - лисицами, волками, хорьками.

Согласно акта обследования Уральского коммунального государственного учреждения по охране лесов и животного мира от 14.07.2025 появление редких исчезающих видов фауны в районе расположения месторождения не предполагается.

Негативного влияния на животный мир при проведении работ отсутствует, так как в результате проведения работ условия обитания животных и птиц не изменятся.

12. Оценка воздействий на ландшафты

На начальном этапе добычных работ месторождения, когда объект вводится в эксплуатацию впервые, вопросы, связанные с рисками различных вариантов ликвидации, улучшением результатов выбранных мероприятий по ликвидации, и определением критериев ликвидации, могут быть выявлены и решены только в процессе работ.

Настоящим планом ликвидации предусматриваются мероприятия по рекультивации, обычно применяемые при ликвидации объектов общераспространенных полезных ископаемых (открытых разработок), объем которых стандартен и незначителен.

Работы сводятся, как правило, к выполнению бортов неглубоких карьеров, ликвидации мест складирования вскрышных пород, площадок и посев трав на нарушенных площадях, т.е. Планом ликвидации предлагается техническая и биологическая рекультивация объекта недропользования.

Цель рекультивации - создание нового ландшафта. В процессе рекультивации все компоненты ландшафта создаются заново: формируются рельеф и толща пород, составляющих подпочву будущего ландшафта, в соответствии с выбранным видом освоения рекультивируемых территорий создается структура почвенного и растительного горизонтов ландшафта. Искусственно воссозданная среда формирует животный мир восстанавливаемых территорий.

Основная задача, которая ставится перед рекультивацией - это восстановление продуктивности нарушенных земель. Методы рекультивации определяются, прежде всего, составом и свойствами пород, идущих в отвал, технологией вскрышных работ и климатом местности.

При проведении данных работ отрицательное воздействие на ландшафты отсутствует.

13. Оценка воздействий на социально-экономическую среду

Согласно положениям Экологического кодекса, в процессе проведения оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, наряду с параметрами состояния природной среды, проводится оценка воздействия на состояние здоровья населения и социальную сферу.

По «Концепции перехода Республики Казахстан к устойчивому развитию на 2007-2024 годы», одобренной Указом Президента Республики Казахстан от 14 ноября 2006 года №216, экономические, экологические, социальные и политические факторы развития общества интегрированы и рассматриваются как единый процесс, направленный на повышение качества жизни населения Казахстана.

Устойчивое развитие страны – это развитие, удовлетворяющее потребности настоящего поколения и не ставящее под угрозу возможности будущих поколений удовлетворять свои потребности.

Экономические и экологические проблемы представляют собой взаимосвязанную и взаимозависимую систему, на основе которой формируется управление охраной природных ресурсов и рациональным природопользованием.

Социально-экономическая ситуация сама по себе не является экологическим фактором. Однако она создает эти факторы и одновременно изменяется под влиянием меняющейся экологической обстановки. В связи с этим оценка воздействия на окружающую среду не может обойтись без анализа социальных и экономических условий жизнедеятельности населения. Именно поэтому население и хозяйство во всем многообразии их функционирования включаются в понятие окружающей среды и социально-экономические особенности рассматриваемого района или объекта составляют неотъемлемую часть экологических проектов.

Загрязнение окружающей среды – сложная и многоаспектная проблема, но главным в современной ее трактовке, являются возможные неблагоприятные последствия для здоровья человека, как настоящего, так и последующих поколений, ибо человек в процессе своей хозяйственной деятельности в ряде случаев уже нарушил и продолжает нарушать некоторые важные экологические процессы, от которых существенно зависит его жизнедеятельность.

Социально-экономические параметры состояния рассматриваемого района или объекта классифицируются следующим образом:

- ✚ социально-экономические характеристики среды обитания населения;
- ✚ демографические характеристики состояния населения;
- ✚ санитарно-гигиенические показатели, характеризующие условия трудовой деятельности и быта, отдыха, питания, воспроизводства и воспитания населения, его образования и поддержания высокого уровня здоровья.

Вероятность отрицательного влияния намечаемой деятельности на здоровье местного населения отсутствует сразу по нескольким причинам:

- ✚ отсутствие в выбросах загрязняющих веществ токсичных соединений;
- ✚ незначительность вклада объекта в существующий уровень загрязнения сред природы в районе проведения работ;
- ✚ кратковременность воздействия объекта на окружающую среду.

При проведении оценки воздействия на социальную среду используются несколько другие критерии, чем при оценке воздействия на природную среду. Реализация любого проекта, не влекущего положительного воздействия на социальную сферу, бессмысленна, в

связи с чем необходима детальная оценка как положительных, так и отрицательных аспектов изменений. Разность между выгодами, получаемыми обществом при реализации проекта, и степенью негативного воздействия на природную среду при его осуществлении, является мерой экологической целесообразности самого проекта.

Очевидно, что любая хозяйственная деятельность может иметь последствиями изменение социальных условий региона, как в сторону увеличения материальных благ и выгод местного населения в сферах экономики, просвещения, здравоохранения, так и в сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных неблагоприятных последствий. Положительным фактором является поступление денежных средств в бюджет района и области, предоставление определенного количества рабочих мест для местного населения.

Основной мерой воздействия на социальную сферу в настоящее время является изменение уровня жизни, который оценивается по множеству параметров, основными из которых являются: здоровье населения; демографическая ситуация, уровень образования, трудовая занятость, уровень науки и культуры, степень развития экономики, доходы населения и пр. Интенсивность воздействия на социально-экономическую среду как положительной, так и отрицательной направленности оценивается пространственными масштабами воздействия следующим образом:

Нулевое: воздействие отсутствует.

Незначительное: положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере соответствуют существовавшим до начала реализации проекта колебаниям изменчивости этого показателя.

Слабое: положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие тенденции в изменении условий проживания в населенных пунктах.

Умеренное: положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия средне-районного уровня.

Значительное: положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия средне-областного уровня.

Сильное: положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере превышают существующие условия средне-республиканского уровня.

В таблице приведена оценка воздействия на социальную среду.

Компоненты социально-экономической среды	Оценка воздействия
Здоровье населения	Положительное – слабое Отрицательное – незначительное
Трудовая занятость	Положительное – умеренное
Доходы и уровень жизни населения	Положительное – умеренное
Экономический рост и развитие	Положительное – значительное
Платежи в бюджет областей	Положительное – значительное
Транспортные перевозки и дорожная сеть	Отрицательное – слабое

В целом при выполнении всех необходимых мероприятий и технических решений реализация проекта не окажет значительного негативного воздействия на социально-экономическую сферу и результирующее воздействие будет положительным. Следовательно,

реализация проекта желательна, как социально и экономически выгодное как в местном, так и в региональном масштабе мероприятие.

14. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе

Экологический риск – это вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) природных объектов вследствие влияния определенных факторов.

Проектируемые работы по объемам загрязнения окружающей среды и используемому оборудованию не является объектом повышенной экологической опасности.

Вблизи предприятия, особо охраняемые природные комплексы, заповедники и памятники архитектуры отсутствуют.

Индекс загрязнения атмосферы в ЗКО равен 1, поэтому санитарно – эпидемиологическая обстановка считается удовлетворительной.

Ухудшения санитарно – эпидемиологической обстановки в результате работы предприятия не будет, т.к. загрязнение атмосферного воздуха не превышает ПДК.

Вероятность аварийных и залповых выбросов с учетом существующих производств практически отсутствует, кроме того, предприятием будут предусмотрены и выполняться меры по предупреждению аварийных ситуаций.

Ущерб окружающей и социально-экономической среде в процессе работы предприятия может заключаться в воздействии плановых эмиссиях на окружающую среду.

Перечень используемой литературы

- 1 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан РК, от 30 июля 2021 года № 280
- 2 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», приложение №11 к приказу МООС РК от 18.04.2008г №100-п
- 3 «Экологический кодекс РК».

