

## НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Нетехническое резюме к проектной документации включает обобщенную информацию в целях информирования заинтересованной общественности.

Намечаемой деятельностью предусматривается разработка горных работ по добыче песка и песчано-гравийной смеси на части (юго-восточной) Карабекского месторождения площадью 14,3 га, расположенного в Теректинском районе Западно-Казахстанской области Республики Казахстан. Период проектирования добычных работ 2026–2035 гг. Эксплуатация карьера рассчитана на 10 лет.

### Категория объекта:

В соответствии с подпунктом 7.11 Приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (добыча и переработка общераспространённых полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год), а также с учётом видов намечаемой деятельности и критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, данный объект относится к II категории.

### Класс опасности объекта:

В соответствии с Приложением 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждённым приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (зарегистрирован в Министерстве юстиции РК 11 января 2022 года № 26447), объекты по добыче нерудных полезных ископаемых, в том числе карьеры по добыче гравия, песка и глины, относятся к **IV классу опасности с минимальной санитарно-защитной зоной (СЗЗ) размером 100 м.**

Согласно принятой технологии разработки и календарному плану горных работ, расчёт выбросов выполнен отдельно по трём периодам эксплуатации, что связано с различием объёмов и характера выполняемых работ на отдельных этапах разработки месторождения. В пределах участка намечаемой деятельности выявлено 7 источников выбросов загрязняющих веществ, подлежащих нормированию. Все источники являются неорганизованными; организованные источники выбросов на объекте отсутствуют. Объёмы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по этапам реализации проекта приведены в Таблице 1.

**Таблица 1. Объёмы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по этапам реализации проекта**

2026–2027 гг.		2028 г.		2029–2035 гг.	
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
0,72819	0,312682	0,717207777	0,535725757	0,15145478	0,106544757

В рамках намечаемой деятельности на карьере предусматривается образование отходов, связанных преимущественно с хозяйственно-бытовой деятельностью персонала.

В процессе хозяйственно-бытовой деятельности персонала образуются смешанные коммунальные отходы с кодом 20 03 01 согласно Классификатору отходов РК (приказ №314 от 06.08.2021 г.) Данные отходы относятся к неопасным и формируются в результате жизнедеятельности обслуживающего персонала.

Таблица 2. Характеристика образованных отходов.

Наименование отхода	Код отхода	Характеристика	Кол-во, т/год
Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	Твердо бытовые отходы от жизнедеятельности персонала	0,3452

**Общие сведения об операторе:**

Наименование	Товарищество с ограниченной ответственностью "CONRAD"
Юридический адрес	РК, Западно-Казахстанская область, г. Уральск, 4-й мкрн., д. 28, офис 109
БИН	120440021823
Телефон	+ 7 707 606 6006
Руководитель	Директор Мальтиев Руслан Булатович

**Краткое описание намечаемой деятельности**

В географическом отношении Карабекское месторождение песчано-гравийной смеси расположено на территории Теректинского района Западно-Казахстанской области Республики Казахстан, в 24 км к северо-востоку от г. Уральск, в 8,0 км к северо-северо-востоку от железнодорожной станции Пойма, на левом берегу р. Урал (см. Рисунок 1. «Карта-схема расположения участка намечаемой деятельности.»). Расстояние от участка намечаемой деятельности до ближайших населённых пунктов составляет: до пос. Аксуат ориентировочно 4,7 км, до пос. Пойма порядка 7,3 км, до с. Володарское около 3,9 км, до с. Трекино порядка 4,45 км.



Рисунок 1 «Карта-схема расположения участка намечаемой деятельности».

Координаты угловых точек картограммы участка намечаемой деятельности (см. Таблица 3 «Координаты угловых точек картограммы на добычу»), предназначенного для добычи общераспространённых полезных ископаемых (песок, песчано-гравийная смесь) на юго-восточной части Карабекского месторождения в Теректинском районе Западно-Казахстанской области Республики Казахстан, приведены в системе координат СК-42.

Таблица 3. «Координаты угловых точек картограммы на добычу».

Номера угловых точек	Координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	51° 16'24,1"	51° 39'23,3"
2	51° 16'24,1 "	51° 39'41,5"
3	51° 16'11,1 "	51° 39'41,5"
4	51° 16'10,9 "	51° 39'23,3"
Нижняя граница разработки		глубина подсчета запасов
Площадь картограммы		142845 м <sup>2</sup> или 14,3 га

Участок намечаемой деятельности расположен на территории, свободной от жилой и общественной застройки, объектов инженерной и транспортной инфраструктуры, включая линии электроснабжения и магистральные коммуникации, а также иных объектов, подлежащих сохранению. Площадь участка составляет 14,3га.

Добыча полезного ископаемого осуществляется открытым способом с применением комбинированной системы разработки, включающей экскаваторную и гидромеханизованную технологии. Разработка ведётся в пределах разведанного и учтённого на Государственном балансе месторождения в соответствии с утверждённым Планом горных работ и действующими нормативными требованиями Республики Казахстан.

Проектируемый производственный комплекс включает карьер по добыче ПГС, площадку складирования готовой продукции и карты намыва, временные отвалы вскрышных пород (породы зачистки), а также площадку размещения временного бытового вагончика со стояночной зоной для техники (см. Рисунок 2. «Ситуационный план Карабекского месторождения»). Все элементы объекта имеют технологическое назначение и размещаются исключительно в пределах проектного контура работ.

Материально-техническое обеспечение производства предусматривает централизованную доставку горюче-смазочных материалов, запасных частей и хозяйственных грузов из г. Уральск либо со станции Пойма (ориентировочно 30 км). Заправка техники осуществляется с применением автозаправщика (топливораздатчика) с дозированной выдачей топлива на площадке. Электроснабжение объекта предусматривается от ближайших действующих линий электропередачи или трансформаторных подстанций на основании технических условий энергоснабжающей организации с разработкой отдельной проектной документации.

Водоснабжение для питьевых и технических нужд, а также обеспечение питания персонала осуществляется с внешней базы (индустриальная зона ЗКО, п. Аксуат). Производственные и хозяйственно-бытовые сточные воды в рамках эксплуатации не образуются, сбросы в водные объекты, на рельеф местности и в недра не предусматриваются. Обращение с отходами ограничивается их временным накоплением в герметичных ёмкостях с последующей передачей специализированным организациям.

Режим работы карьера - сезонный: добычные работы выполняются с июля по октябрь (120 дней в год) в одну смену продолжительностью 8 часов. Вскрышные и рекультивационные работы осуществляются в тёплый период (август — октябрь) также в односменном режиме. Отвалообразование производится параллельно вскрышным работам. Сменная производительность определяется производительностью применяемого горнодобывающего оборудования.

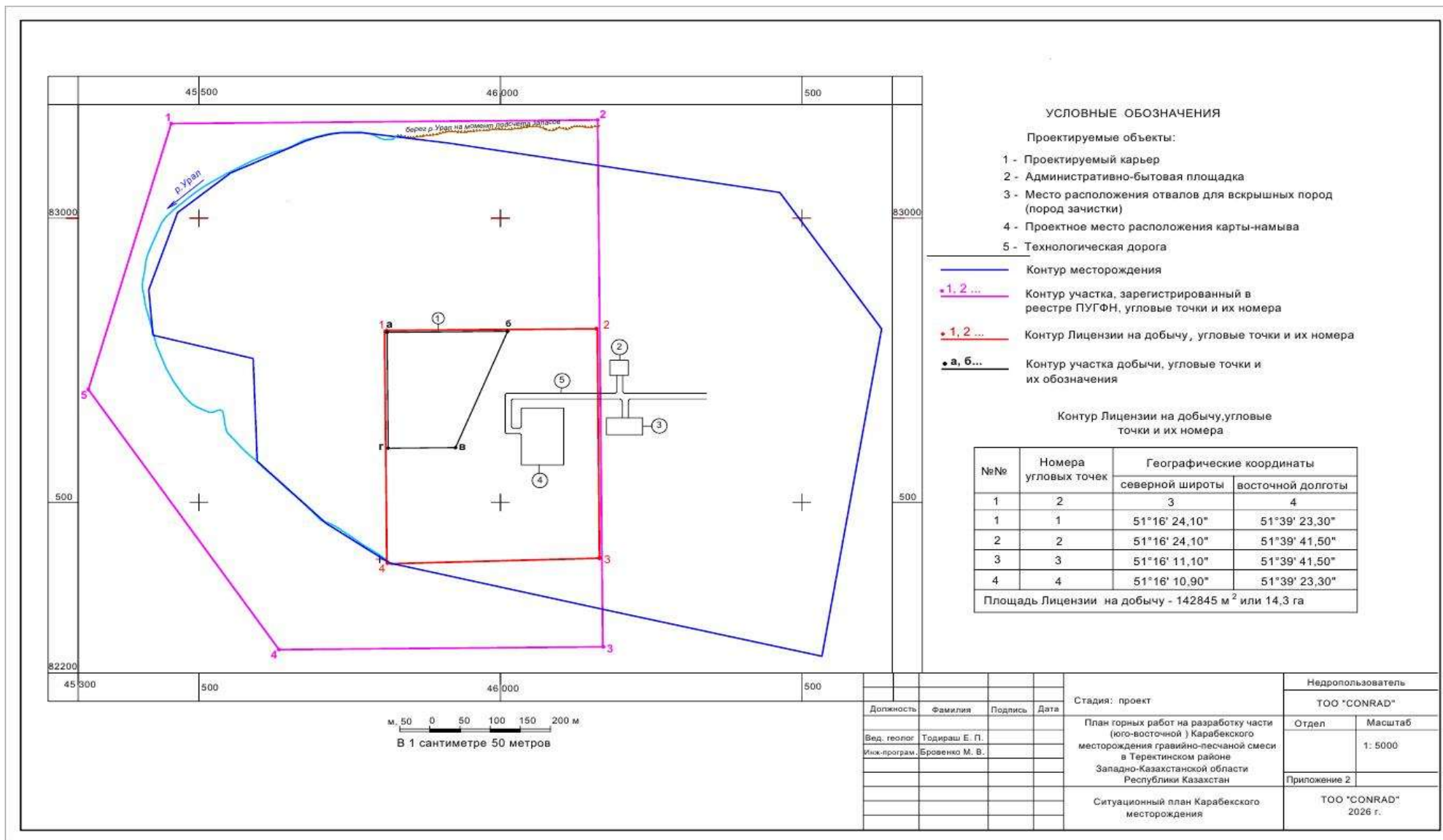


Рисунок 1. Ситуационный план Карабекского месторождения

Для разработки части (юго-восточной) Карабекского месторождения гравийно-песчаной смеси (ПГС) предусматривается применение комбинированной системы разработки с использованием транспортной и гидро-механизированной технологий.

Основное горно-технологическое оборудование включает: бульдозер Б10.111-ЕН, экскаватор ЕТ-25, фронтальный погрузчик ZL-50G, земснаряд СГД 1600/25, автосамосвалы КАМАЗ и поливомоечную машину. Выбор оборудования выполнен в соответствии с параметрами горных работ и требованиями норм технологического проектирования.

Отдельно предусматривается снятие плодородного слоя почвы (ПСП) перед началом горных работ. ПСП снимается бульдозером, складировается во временные отвалы.

Разработка вскрышных пород осуществляется бульдозером с последующей погрузкой экскаватором и транспортировкой автосамосвалами в отвалы. Вскрышные породы представлены породами зачистки мощностью порядка 0,5 м. Их разработка осуществляется бульдозером с перемещением в навалы, последующей погрузкой экскаватором и вывозом автосамосвалами в отвалы. Средняя производительность бульдозера составляет около 660 м<sup>3</sup>/смену, экскаватора - около 544 м<sup>3</sup>/смену. Общий объём вскрышных пород составляет ориентировочно 15,85 тыс. м<sup>3</sup> (1 и 2 год - 5 тыс. м<sup>3</sup> ежегодно и 3 год - 5,85 тыс. м<sup>3</sup> в год).

Вскрышные породы складировются во временный отвал с последующим частичным использованием при рекультивации. Параметры отвала: высота до 5 м, ширина около 50 м, длина до 100 м, объём порядка 17,5 тыс. м<sup>3</sup>. Разгрузка автосамосвалов осуществляется вне призмы возможного обрушения с последующим формированием отвала бульдозером.

Добыча полезного ископаемого осуществляется комбинированным способом. На начальном этапе разработки, в 1–3 годы и частично в 4 году, применяется экскаваторный метод на необводнённой части месторождения. При этом в 1–2 годы годовой объём добычи составляет по 30 тыс. м<sup>3</sup>, с последующим увеличением по мере вовлечения дополнительных запасов.

Начиная с 3 года разработки, параллельно вводится гидро-механизированный способ добычи на обводнённой части месторождения с применением землесосного снаряда. В период с 4 по 10 годы гидро-механизированная добыча становится основным способом разработки, при этом годовой объём добычи составляет порядка 50 тыс. м<sup>3</sup>. Гидро-механизированная добыча осуществляется путём подачи грунта в виде пульпы по пульпопроводу на карты намыва с производительностью земснаряда до 1600 м<sup>3</sup>/час по пульпе. Карты намыва обеспечивают осаждение материала, обезвоживание и последующее складирование песчано-гравийной смеси.

Объёмы горно-подготовительных и добычных работ распределяются по годам в соответствии с календарным планом горных работ (см. Таблица 4 «Объёмы горнопроходческих работ по годам отработки»).

Таблица 4. «Объемы горнопроходческих работ по годам отработки»

№	Годы разработки	Всего горная масса тыс. м <sup>3</sup>	Породы зачистки тыс. м <sup>3</sup>	Запасы по годам, тыс. м <sup>3</sup>			Площадь, м <sup>2</sup>	
				ПГС	к извлечению	к погашению	под вскрывные работы	под разработку
1	2026	35,0	5,00	30	30	32,00	10	7,1
2	2027	35,0	5,00	30	30	32,00	10	7,1
3	2028	55,85	5,85	50	50	53,30	11,7	12,0
4	2029	23,0	0,0	23	23	24,60		5,5
		горизонт +29 м						
		27,0		27	27	28,45		2,6
		горизонт ниже +29,0 м						
5	2030	50,0		50	50	53,50		4,85
6	2031	50,0		50	50	53,50		4,85
7	2032	50,0		50	50	53,50		4,85
8	2033	50,0		50	50	53,50		4,85
9	2034	50,0		50	50	53,50		4,85
10	2035	50,0		50	50	53,50		4,85
<b>Всего</b>		<b>475,85</b>	<b>15,85</b>	<b>460</b>	<b>460</b>	<b>491,35</b>	<b>31,7</b>	<b>31,7</b>

Для складирования и обезвоживания песчано-гравийной смеси предусматривается формирование двух карт намыва: рабочей и отгрузочной. Размер одной карты составляет ориентировочно 60 × 90 м при высоте намыва до 10 м, вместимость порядка 25 тыс. м<sup>3</sup>. Технологический процесс включает подачу пульпы земснарядом, осаждение твёрдой фазы на карте намыва и отвод избыточной воды по системе дренажных канав.

Обезвоживание намывного материала осуществляется естественным путём за счёт инфильтрации воды через основание карты намыва и её последующего отвода по дренажной сети. В течение 1–2 месяцев происходит снижение влажности смеси до значений, близких к естественным, что обеспечивает возможность её дальнейшей погрузки, транспортировки и использования без дополнительной обработки.

Принятые технологические и организационные решения обеспечивают рациональное освоение запасов месторождения с соблюдением требований промышленной и экологической безопасности.

Реализация намечаемой деятельности может оказывать как незначительное негативное, так и положительное воздействие на окружающую среду.

**Ожидаемые результаты проведения запроектированных работ**

Ожидаемым результатом запланированных работ будет добыча песчано-гравийной смеси в размере 30 тыс. м<sup>3</sup> в год (1–2 года разработки), 50 тыс. м<sup>3</sup> в год (3-10 года разработки). В общем 460 тыс. м<sup>3</sup> за 10 лет.

**Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения**

Предположительные сроки реализации намечаемой деятельности: ежегодно с июля по октябрь, период добычи с 2026 года по 2035 год. Ввод месторождения в эксплуатацию планируется на конец 2026 - начало 2027 гг., в этот период выполняются горно-подготовительные и вскрывные работы по подготовке запасов к разработке. Эксплуатация карьера рассчитана на 10 лет.

## **Воздействие на атмосферный воздух**

Воздействие проектируемого объекта на атмосферный воздух определяется компонентным составом и объемами выбросов загрязняющих веществ (ЗВ). В настоящем разделе представлены сведения о количестве и видах источников выбросов, а также об оценке уровней загрязнения атмосферного воздуха в периоды строительства и эксплуатации объекта.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха будет формироваться с учетом фонового состояния окружающей среды.

Расчёты выбросов загрязняющих веществ в период проведения горных работ выполнены в соответствии с:

- проектными решениями, изложенными в рабочей документации,
- техническими характеристиками оборудования,
- методиками, утверждёнными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Результаты расчетов представлены в *Приложении 4*.

Перечни загрязняющих веществ и прогнозные объемы эмиссий, выбрасываемых в атмосферу в период строительства и эксплуатации объекта представлены в таблицах 6,7,8. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (таблица), использованные для расчета нормативов допустимых выбросов (НДВ), определены в соответствии с требованиями Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

В связи с поэтапным освоением месторождения и изменением объёмов и условий ведения горных работ во времени, весь производственный процесс целесообразно условно разделить на три расчетных периода: 2026–2027 гг., 2028 г. и 2029–2035 гг.

Такое деление обусловлено различиями в характере выполняемых работ и применяемых технологических решениях на каждом этапе.

- В начальный период (2026–2027 гг.) основные работы связаны со снятием плодородного слоя почвы (ПСП), разработкой вскрышных пород с применением бульдозера, а также добычей песчано-гравийной смеси экскаваторным методом с последующей погрузкой и вывозом материала.
- В 2028 году наблюдается увеличение объёмов вскрышных работ и добычи полезного ископаемого, а также усложнение условий разработки, связанное с ростом влажности песчано-гравийного материала.
- В период 2029–2035 гг. осуществляется переход на гидромеханизированный способ добычи, который становится основным при разработке обводнённой части месторождения.

Указанные различия в технологии, объёмах работ и составе используемого оборудования оказывают непосредственное влияние на интенсивность и структуру выбросов загрязняющих веществ. В связи с этим расчёты выбросов принимается выполнять отдельно для каждого из выделенных периодов. Такой подход позволяет более точно учитывать изменение производственной нагрузки и условий ведения работ на различных стадиях эксплуатации месторождения.

Таблица 5 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в 2026–2027 гг.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДКм.р, мг/м <sup>3</sup>	ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
333	Сероводород		0,008			2	0,000001	0,000003	0
415	Углеводороды С1-С5				50		0,0731	0,000213	0
416	Углеводороды С6-С10				30		0,027	0,0000788	0
501	Пентилены		1,5			4	0,0027	0,0000079	0
602	Бензол		0,3	0,1		2	0,002484	0,0000072	0
616	Ксилол		0,2			3	0,000313	0,0000009	0
621	Толуол		0,6			3	0,002344	0,0000068	0
627	Этилбензол (687)		0,02			3	0,000065	0,0000002	0
2754	Углеводороды С12-19		1			4	0,000348	0,001027	0
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>		0,3	0,1		3	0,619833	0,311337	3,1134
	<b>ВСЕГО:</b>						<b>0,72819</b>	<b>0,312682</b>	<b>3,1</b>

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)

Таблица 6 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в 2028 гг.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДКм.р, мг/м <sup>3</sup>	ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
333	Сероводород		0,008			2	0,000001	0,000003	0
415	Углеводороды С1-С5				50		0,0731	0,000213	0
416	Углеводороды С6-С10				30		0,027	0,0000788	0
501	Пентилены		1,5			4	0,0027	0,0000079	0
602	Бензол		0,3	0,1		2	0,002484	0,0000073	0
616	Ксилол		0,2			3	0,000313	0,0000009	0
621	Толуол		0,6			3	0,002344	0,0000068	0
627	Этилбензол (687)		0,02			3	0,000065	0,0000002	0
2754	Углеводороды С12-19		1			4	0,000348	0,001027	0
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>		0,3	0,1		3	0,608853	0,534381	5,3438
	<b>ВСЕГО:</b>						<b>0,717207777</b>	<b>0,535725757</b>	<b>5,3</b>

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)

Таблица 7 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в 2026–2027 гг.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДКм.р, мг/м <sup>3</sup>	ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
333	Сероводород		0,008			2	0,000001	0,0000029	0
415	Углеводороды C1-C5				50		0,0731	0,000213	0
416	Углеводороды C6-C10				30		0,027	0,0000788	0
501	Пентилены		1,5			4	0,0027	0,0000079	0
602	Бензол		0,3	0,1		2	0,002484	0,0000073	0
616	Ксилол		0,2			3	0,000313	0,0000009	0
621	Толуол		0,6			3	0,002344	0,0000068	0
627	Этилбензол (687)		0,02			3	0,0000648	0,0000002	0
2754	Углеводороды C12-19		1			4	0,000348	0,001027	0
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>		0,3	0,1		3	0,0431	0,1052	1,052
	<b>ВСЕГО:</b>						<b>0,15145478</b>	<b>0,106544757</b>	<b>1,1</b>

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)

По характеру распространения выбросы загрязняющих веществ относятся к локальному типу загрязнения и ограничиваются границами санитарно-защитной зоны объекта. Воздействие носит периодический характер и осуществляется в период проведения работ продолжительностью до 120 дней в год. Уровни загрязнения атмосферного воздуха не превышают установленных экологических нормативов Республики Казахстан.

Охрана атмосферного воздуха в период эксплуатации месторождения обеспечивается комплексом организационных и технических мероприятий, включающих оптимизацию технологических процессов, соблюдение проектных решений, а также организацию производственного контроля за состоянием атмосферного воздуха.

Для снижения пылевыделения предусматриваются следующие мероприятия:

- орошение технологических и внутрикарьерных автомобильных дорог водой;
- минимизация пылеобразования при погрузочно-разгрузочных работах;
- ограничение скорости движения транспорта по территории объекта.

В период завершения разработки месторождения и проведения рекультивационных работ предусматриваются мероприятия по снижению ветровой эрозии, включая планировку поверхности, нанесение почвенного слоя и последующее биологическое закрепление территории с использованием местных видов растительности.

К организационным мерам относится производственный экологический контроль, включающий контроль технологических процессов и мониторинг состояния атмосферного воздуха в пределах санитарно-защитной зоны объекта.

С учетом принятых решений воздействие на атмосферный воздух оценивается как незначительное, локальное и временное (периодическое), ограниченное периодом проведения работ.

### **Воздействие на поверхностные и подземные воды**

В рамках реализации проектных решений забор воды из поверхностных и подземных источников, а также сброс сточных вод не предусматриваются. Водозаборные сооружения отсутствуют, в связи с чем объект не относится к видам деятельности, требующим оформления разрешения на специальное водопользование.

Поверхностные воды района представлены рекой Жайык (Урал) протяжённостью 2428 км и площадью бассейна 231 000 км<sup>2</sup>. Гидрологический режим характеризуется сезонными колебаниями уровня воды, в период весеннего половодья подъём составляет 3–6 м. Проектные работы ведутся с учётом данных особенностей и не оказывают прямого воздействия на водный объект.

Подземные воды приурочены к песчано-гравийным отложениям и относятся к грунтовым. Водоотбор не осуществляется, в связи с чем воздействие на их количественные характеристики отсутствует и оценивается как незначительное. Потенциальное влияние может быть связано только с риском загрязнения, который минимизируется за счёт соблюдения природоохранных требований, контроля технического состояния оборудования и исключения проливов ГСМ.

Водоснабжение объекта осуществляется без подключения к централизованным сетям. Для хозяйственно-питьевых нужд используется привозная вода в объёме 20,16 м<sup>3</sup>/год (из расчёта 12 л/сут на человека при численности 14 человек и продолжительности работ 120 дней в

год). Для производственных целей применяется техническая вода в объёме порядка 600 м<sup>3</sup>/год, используемая для пылеподавления на внутрикарьерных дорогах и рабочих площадках, источником которой являются карьерные воды. Общий объём водопотребления составляет 620,16 м<sup>3</sup>/год.

Используемая техническая вода относится к безвозвратным потерям, так как расходуется на увлажнение поверхности и не образует сточных вод. Организованное водоотведение на объекте не предусматривается: производственные сточные воды отсутствуют, хозяйственно-бытовые стоки не формируются, поскольку на территории предусматривается устройство закрытой уборной.

Таким образом, проектная деятельность не связана с изъятием водных ресурсов и сбросом сточных вод, а воздействие на поверхностные и подземные воды оценивается как незначительное и допустимое при соблюдении предусмотренных природоохранных мероприятий.

### **Физические факторы воздействия на окружающую среду**

В рамках реализации проекта строительство и эксплуатация объектов, способных оказывать значимое физическое воздействие на окружающую среду, не предусматриваются. Возможные физические факторы воздействия носят локальный и временный характер и связаны исключительно с работой горнотранспортного и технологического оборудования при разработке месторождения песчано-гравийной смеси комбинированным способом (экскаваторным и гидромеханизированным).

- **Вибрационное воздействие** формируется при работе экскаваторной, погрузочной и землеройной техники, а также гидромеханизированного оборудования. Воздействие носит локальный характер и ограничено рабочей зоной карьера. Для его снижения предусматривается применение амортизирующих устройств, виброизолирующих элементов и конструктивных решений рабочих мест операторов. Превышение допустимых уровней вибрации не прогнозируется.
- **Шумовое воздействие** возникает при работе горнотранспортной техники и оборудования. Для его снижения предусмотрены технические и организационные меры: применение малозумного оборудования, шумопоглощающих кожухов, глушителей, изолированных кабин, а также использование средств индивидуальной защиты органов слуха. Уровни шума соответствуют действующим санитарным нормативам Республики Казахстан (приказ МЗ РК № ҚР ДСМ-15 от 16.02.2022 г.), превышения не прогнозируются.
- **Радиационное воздействие** отсутствует, так как проектом не предусматривается использование источников ионизирующего или неионизирующего излучения, а также радиоактивных материалов.
- **Тепловое воздействие** не формируется, поскольку на участке отсутствуют котельные, установки сжигания и иные стационарные источники тепловыделения.
- **Электромагнитное воздействие** связано с работой электроустановок и линий электропередачи. Электроснабжение предусматривается от ВЛ-10 кВ или ТП-35/10 кВ (ж/д Пойма) по отдельному проекту. Новые значимые источники электромагнитных полей не создаются, уровни воздействия соответствуют санитарным нормам и оцениваются как незначительные и локальные.

В целом физические факторы воздействия носят локальный характер, ограничены пределами горного отвода и не оказывают значимого влияния на окружающую среду при соблюдении проектных и нормативных требований.

#### **Воздействие на почвенный покров**

Основное воздействие на почвенный покров связано с механическим нарушением при снятии почвенно-растительного слоя, ведении вскрышных и добычных работ, а также движении горнотранспортной техники. Воздействие носит локальный характер и ограничивается границами земельного отвода.

Для снижения негативного влияния предусматривается строгое соблюдение проектного контура разработки, поэтапное снятие и складирование ПРС с последующим использованием при рекультивации. Загрязнение почв нефтепродуктами не предусматривается, так как заправка техники выполняется автотопливозаправщиком, а техника эксплуатируется в исправном состоянии с мерами по предотвращению проливов ГСМ.

Отходы временно накапливаются в контейнерах и передаются специализированной организации. По завершении работ все сооружения и оборудование вывозятся, нарушенные земли подлежат рекультивации с восстановлением рельефа и плодородного слоя. Участок свободен от землепользователей и расположен вдали от жилой застройки. При соблюдении проектных решений значимого воздействия на почвы не прогнозируется. Детальная рекультивация будет разработана отдельным проектом после завершения горных работ.

#### **Воздействие на недра**

Разработка месторождения ПГС осуществляется в соответствии с требованиями экологического и горного законодательства Республики Казахстан в пределах утверждённого горного отвода и проектного контура. Обеспечивается рациональное использование недр, контроль движения запасов и недопущение сверхнормативных потерь полезного ископаемого.

Месторождение представлено аллювиальными песчано-гравийными отложениями русловой и пойменной части реки Урал, глубина изучения до 18 м. Основные воздействия связаны с добычными и вскрышными работами и движением техники, носят локальный и временный характер.

Выборочная отработка не допускается, ведётся полный геолого-маркшейдерский контроль. При соблюдении проектных решений потери полезного ископаемого не прогнозируются.

#### **Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов**

В рамках намечаемой деятельности на карьере образуются отходы, связанные преимущественно с хозяйственно-бытовой деятельностью персонала. В процессе хозяйственно-бытовой деятельности формируются твердые коммунальные отходы (смешанные коммунальные отходы) с кодом 20 03 01 согласно Классификатору отходов Республики Казахстан, утверждённому приказом №314 от 06.08.2021 г. Указанные отходы относятся к неопасным и образуются в результате жизнедеятельности обслуживающего персонала.

Питание работников организуется с доставкой готовой пищи в термосах автотранспортом предприятия либо в виде индивидуально сформированных рационов. При численности персонала 14 человек и отсутствии приготовления пищи на территории объекта образование

значительных пищевых отходов не ожидается; возможные незначительные остатки включаются в состав смешанных коммунальных отходов.

Образование отходов, связанных с обслуживанием и ремонтом автомобильной и горной техники, на территории объекта не планируется, поскольку техническое обслуживание и ремонт осуществляются на специализированных сервисных станциях.

### **Расчет объемов образования смешанных коммунальных отходов**

Расчет объемов образования смешанных коммунальных отходов выполнен в соответствии с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.

Норма образования отходов принята в размере 0,3 м<sup>3</sup>/чел·год при средней плотности 0,25 т/м<sup>3</sup>. При численности персонала 14 человек и продолжительности работ 120 дней годовой объем образования коммунальных отходов составляет:

$$M = 0,3 \times 0,25 \times 14 \times (120 / 365) = 0,3452 \text{ т/год}$$

Таблица 8 – Характеристика отходов

№	Наименование отхода	Код отхода	Характеристика	Кол-во, т/год
1	2	3	4	5
1	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	Твердо бытовые отходы от жизнедеятельности персонала	<b>0,3452</b>

Накопление отходов осуществляется на специально оборудованной площадке с твердым покрытием в контейнерах с плотно закрывающимися крышками, предотвращающими их распространение. Вывоз отходов выполняется специализированной организацией на основании договора по мере накопления.

Организация обращения с отходами исключает загрязнение территории, поскольку все образующиеся отходы подлежат сбору, временному накоплению и последующему вывозу в установленном порядке.

### **Описание возможных существенных воздействий**

Намечаемая деятельность характеризуется преобладанием локальных и краткосрочных воздействий на компоненты окружающей среды. Прямые воздействия связаны преимущественно с этапами добычи и транспортировки полезного ископаемого, косвенные — с возможным изменением водного и пылевого режима в пределах влияния карьера.

Кумулятивные эффекты оцениваются как слабовыраженные и не приводят к значимому увеличению фоновой нагрузки на природную среду района. Воздействие на недра является плановым и соответствует утверждённым запасам месторождения.

Трансграничные воздействия отсутствуют. Существенного негативного влияния на экологические системы, здоровье населения и климатические характеристики региона не прогнозируется при соблюдении проектных решений.

№	Компонент среды	Вид воздействия	Характер воздействия	Описание
1	Здоровье населения	Воздействие факторов среды (пыль, шум, выбросы от техники)	Прямое, краткосрочное, локальное, потенциально отрицательное	Воздействие формируется при выполнении горных и транспортных работ. Населённые пункты расположены за пределами зоны прямого воздействия. Превышения нормативов не прогнозируются при соблюдении технологического режима. Кумулятивное воздействие в пределах района незначительное ввиду отсутствия аналогичных интенсивных источников в непосредственной близости.
2	Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ от техники, пылеобразование при добыче и транспортировке ПГС	Прямое, краткосрочное, локальное, отрицательное	Источники: карьерная техника, погрузочные и транспортные операции. Воздействие носит сезонный характер и ограничено границами горных работ. Кумулятивный эффект незначителен.
3	Поверхностные воды	Возможное поступление взвешенных веществ в паводковый период	Косвенное, краткосрочное, локальное, потенциально отрицательное	Воздействие связано с близостью поймы р. Жайык (Урал). Сброс сточных вод не предусматривается. Возможное влияние ограничено периодом паводков и носит временный характер.
4	Подземные воды	Потенциальное загрязнение при нарушении технологической дисциплины	Косвенное, потенциальное, долгосрочное, отрицательное	Водоносные горизонты приурочены к аллювиальным отложениям. При соблюдении проектных решений воздействие не прогнозируется.
5	Почвы и земельные ресурсы	Снятие почвенного слоя, изменение структуры грунтов в пределах карьера	Прямое, локальное, обратимое, отрицательное	Воздействие ограничено контуром горных работ. Изъятие новых земель не предусматривается. Вне границ участка воздействие отсутствует.
6	Недра (использование природных ресурсов)	Извлечение гравийно-песчаной смеси (ПГС)	Прямое, безвозвратное, долгосрочное	Используется аллювиальная толща месторождения. Добыча осуществляется в пределах утверждённых запасов. Использование невозобновляемого природного ресурса носит плановый характер.
7	Растительный и животный мир (биоразнообразие)	Нарушение местообитаний в пределах карьера	Прямое, локальное, краткосрочное, незначительное	Территория представлена широко распространёнными пойменно-степными видами. Редкие и охраняемые виды, а также пути миграции животных в пределах участка не выявлены.
8	Кумулятивные воздействия	Накопление техногенной нагрузки (пыль, шум, изменение поверхности)	Кумулятивное, локальное, слабовыраженное	С учётом существующего уровня антропогенной нагрузки в регионе дополнительный вклад объекта не приводит к значимому увеличению фонового воздействия.
9	Социально-экономическая среда	Создание рабочих мест, развитие сырьевой базы региона	Прямое, долгосрочное, положительное	Реализация проекта способствует занятости населения, развитию инфраструктуры и увеличению налоговых поступлений.
10	Трансграничные воздействия	Распространение загрязнений за пределы РК	Отсутствует	Объект расположен внутри территории Республики Казахстан, вне зоны возможного трансграничного влияния.

