

Товарищество с ограниченной ответственностью

«Урал ПГС»

«УТВЕРЖДАЮ»

ТОО «Урал ПГС»

_____ Ж.Ж. Бисембаев

« ____ » _____ 2025 г.

ПРОЕКТ

плана ликвидации

объекта недропользования ТОО «Урал ПГС» на части (северо-западной) Карабекского месторождения гравийно-песчаной смеси в Теректинском районе Западно-Казахстанской области Республики Казахстан

Пояснительная записка

Уральск – 2025 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

№ п/п	Содержание	Стр.
1	Раздел 1. Краткое описание	6
2	Раздел 2. Введение	8
2.1	Цель ликвидации	8
2.2	Общее описание недропользования	8
2.3.	Участие заинтересованных сторон	9
2.4	Соотношение цели ликвидации с требованиями законодательства	9
3	Раздел 3. Окружающая среда	10
3.1	Атмосферные условия	10
3.2	Физическая среда	12
3.3	Химическая среда	14
3.4	Растительный и животный мир	16
3.4.1	Флора	16
3.4.2	Фауна	19
3.5	Геология объекта недропользования	20
4	Раздел 4. Описание недропользования	23
4.1	Влияние нарушенных земель на региональные и локальные факторы.	23
4.2	Историческая информация о месторождении	24
5	Раздел 5. Ликвидация последствий недропользования	27
5.1	Описание участка недр	27
5.1.1	Карьер	27
5.1.2	Карты намыва	29
5.1.3	Водоотводная канава.	29
5.1.4	Вскрышные породы	30
5.1.5	Отвалы ПРС и места под их размещение	30
5.1.6	Внутрикарьерные дороги	31
5.1.7	Ремонтно-техническая служба.	31
5.1.8	Производственные и бытовые помещения	31
5.2	Технический этап рекультивации. Описание ликвидации по объекту участка недр	32
5.2.1	Карьер (мероприятия по выполаживанию бортов карьера)	32
5.2.2	Места под размещение карт-намыва	34
5.2.3	Водоотводная канава и площадь под ее размещение	35
5.2.4	Отвалы ПРС и места под их размещение	35
5.3	Возможность землепользования после завершения ликвидации и задачи ликвидации	36
5.4	Задачи ликвидации	36
5.5	Критерии ликвидации	37
5.6	Допущения при ликвидации	37
5.7	Работы, связанные с выбранными мероприятиями по ликвидации	37
5.7.1	Технический этап рекультивации	37
5.7.2	Биологический этап рекультивации	38
5.8	Прогнозные остаточные эффекты	43
5.9	Неопределенные вопросы	43
5.10	Ликвидационный мониторинг	43
5.11	Непредвиденные обстоятельства	43
6	Раздел 6. Консервация	44

6.1	Цели и задачи консервации	45
7	Раздел 7. Прогрессивная ликвидация	46
8	Раздел 8. График мероприятий по ликвидации	47
8.1.	Начало ликвидации	47
8.2	График мероприятий по ликвидации	47
9	Раздел 9. Обеспечение исполнения обязательств по ликвидации	50
9.1	Расчеты приблизительной стоимости мероприятий по окончательной ликвидации	50
10	Раздел 10. Ликвидационный мониторинг и техническое обслуживание	52
10.1	Мероприятия по ликвидационному мониторингу и техническому обслуживанию	52
11	Раздел 11. Реквизиты	53
11.1	Юридические адреса и подписи сторон	53
12	Список использованной литературы	54

Список таблиц в тексте

№ табл.	Наименование	Стр.
1	План мероприятий по ликвидации последствий операций по добыче	7
2	Климатическая характеристика района месторождения	10
3	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	12
4	Среднее содержание химических соединений по блокам по месторождению	14
5	Картограмма добычи в контуре участка, зарегистрированного в реестре ПУГФН	23
6	Высотные отметки кровли и подошвы балансовых запасов по линиям горно-геологических разрезов в пределах участка разработки	23
7	Координаты участка добычи	28
8	Средний годовой объем пород зачистки по годам разработки	30
9	Задачи ликвидации	36
10	Расчет объемов ПРС, необходимых для рекультивации	38
11	Ориентировочный расчет потребности в материалах для посева многолетних трав на горизонтальных поверхностях	41
12	Основные мероприятия по проведению биологической рекультивации:	42
13	Ликвидационный мониторинг	43
14	Календарный план горных работ	46
15	Перечень основных машин и механизмов	47
16	График мероприятий по ликвидации	48
17	График мероприятий по ликвидации последствий по разработке месторождения	49
18	Сводный расчет работ по ликвидации по видам работ	51
19	Мероприятия по ликвидационному мониторингу и техническому обслуживанию	52

Список рисунков в тексте

№ рис.	Наименование	Стр.
1	Район расположения Карабекского месторождения	8
2	Роза ветров	11
3	Геологическая карта месторождения	22
4	Фрагмент генерального плана Карабекского месторождения.	27
5	Ситуационный план карьера на конец отработки планируемых запасов за лицензионный период.	33
6	Схема выполаживания бортов карьера с использованием пустых пород «заоткоски»	33
7	Площадки под карты намыва.	35

Список фотографий в тексте

№ фото	Наименование	Стр.
1	Река Урал	13
2	Калина	17
3	Солодка уральская	18
4	Суслик обыкновенный	19
5	Панорама Карабекского месторождения по состоянию на 01.07.2025 года	24
6	Мятлик луговой	39
7	Донник	39

Список тестовых приложений

№ текст. прил.	Наименование	Стр.
1	Картограмма горного отвода	56
2	Копии вырезки из газеты «Надежда» от 09.07.2025 г. № 27 (1506)	57
3	Критерии ликвидации	58
4	Прайс-лист Уральского коммунального государственного учреждения по охране лесов и животного мира	61
5	Протокол общественного слушания по Проекту плана ликвидации объекта недропользования ТОО «Урал ПГС» на части (северо-западной) Карабекского месторождения гравийно-песчаной смеси в Теректинском районе Западно-Казахстанской области	62

Графические приложения

Графическое приложение 1	Ситуационный план района месторождения гравийно-песчаной смеси, масштаб 1:200000
Графическое приложение 2	Генеральный план Карабекского месторождения гравийно-песчаной смеси, масштаб 1:5000
Графическое приложение 3	Геологическая карта месторождения, масштаб 1:200000

Графическое приложение 4	Геолого-литологическая карта месторождения, масштаб 1:2000
Графическое приложение 5	Ситуационный план на конец отработки планируемых запасов, масштаб 1: 2000
Графическое приложение 6	Элементы системы ликвидационных работ

Раздел 1. Краткое описание

Проект плана ликвидации объекта недропользования ТОО «Урал ПГС» на части (северо-западной) Карабекского месторождения гравийно-песчаной смеси в Теректинском районе Западно-Казахстанской области Республики Казахстан подготовлен на основании Плана горных работ на разработку гравийно-песчаной смеси месторождения «Карабекское» в соответствии с приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 386 «Об утверждении Инструкции по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых».

План горных работ разработан специалистами ТОО «Жайыкгидрогеология».

Настоящим Проектом плана ликвидации предусматривается производство работ по ликвидации последствий по добыче гравийно-песчаной смеси на части (северо-западной) Карабекского месторождения гравийно-песчаной смеси в Теректинском районе Западно-Казахстанской области.

Карабекское месторождение гравийно-песчаной смеси разведано в 1964-1964 и 1972 г.г. Уральской поисково-разведочной партией Западно-Казахстанского территориального управления МинГео Каз.ССР.

Запасы месторождения гравийно-песчаной смеси были поставлены на Государственный баланс Протоколом № 2756 от 29 декабря 1972 г. заседания Научно-технического Совета при Западно-Казахстанском территориальном геологическом управлении Министерства геологии Казахской ССР по категориям и в количестве:

- по категории В в количестве 674,428 тыс. м³,
- по категории С₁ в количестве 3385,166 тыс. м³, С₂ в количестве 7166,301 тыс. м³.

Период проектирования добычных работ 2025 – 2033 г.г., т.е. 10 лет.

Планируемая годовая производительность по добыче песка и песчано-гравийной смеси (товарная масса) на период разработки месторождения - по 60,0 тыс. м³ в период 2025-2034 г.г., ежегодно. Пролонгация работ ожидается в 2034 г.

Проведение ликвидационных работ будет обслуживаться с постоянной производственной базы ТОО «Урал ПГС», которая находится в г. Уральск.

Целью проекта является определение экологических и иных последствий вариантов принимаемых хозяйственных решений, разработки мер по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

План ликвидации объекта недропользования ТОО «Урал ПГС» содержит описание мероприятий:

- проведения постепенных работ по ликвидации, рекультивации и иных работ по ликвидации последствий операций по добыче;
- расчет приблизительной стоимости таких мероприятий по ликвидации.

В соответствии с Кодексом РК «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года и Едиными правилами по рациональному и комплексному использованию недр при разведке и добыче полезных ископаемых, основными требованиями в области охраны недр и комплексному использованию недр являются:

1. Добыча полезного ископаемого осуществляется в пределах только тех участков (блоков) недр, запасы которых получили Государственную экспертную оценку и учтены Государственным балансом.
2. Обладатель Права недропользования на добычу полезного ископаемого вправе проводить ее только в пределах участка недр, определенного данным проектом.

План мероприятий по ликвидации последствий операций по добыче

Таблица 1

№ п/п	Наименование мероприятия	Участок внедрения	Эффективность внедрения
1	Контроль выполнения правил ведения горных работ и мониторинг за состоянием углов откоса бортов	В пределах горного отвода месторождения	Рациональное использование недр
2	Не допускать отклонений фактических отметок от проектных свыше 0,5м	В пределах горного отвода месторождения	Рациональное использование недр
3	Выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ	В контуре горного отвода месторождения	Рациональное использование недр
4	Технический этап рекультивации: Разработка технологии по рекультивации нарушенных земель, определение объемов земляных работ.	В контуре горного отвода	В рамках проекта по рекультивации нарушенных земель
5	Биологический этап рекультивации: определение объема затрат на восстановление окружающей среды в районе добычных работ.	В контуре горного отвода месторождения	Восстановление флоры в районе, затронутой добычными работами
6	Составление сметной документации, составление рабочих чертежей по производству работ	В пределах горного отвода месторождения	В рамках проекта по рекультивации нарушенных земель
7	Соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождения;	В пределах горного отвода месторождения	Рациональное использование недр
8	Контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу;	В пределах горного отвода месторождения	Лабораторный анализ воздуха в аккредитованной лаборатории
9	Контроль за состоянием почвы и воды;	В пределах горного отвода месторождения	Лабораторный анализ воды и почвы в аккредитованной лаборатории.
10	Контроль за всходами многолетних трав на рекультивированном участке.	После проведения биологического этапа рекультивации	Подсев многолетних трав при необходимости

Раздел 2. Введение

2.1. Цель ликвидации

Целью ликвидации является: вывод из эксплуатации рудника, приведение к экологическому и экономическому восстановлению земель.

2.2.Общее описание недропользования

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. (Рис. 1.).

Район расположения Карабекского месторождения

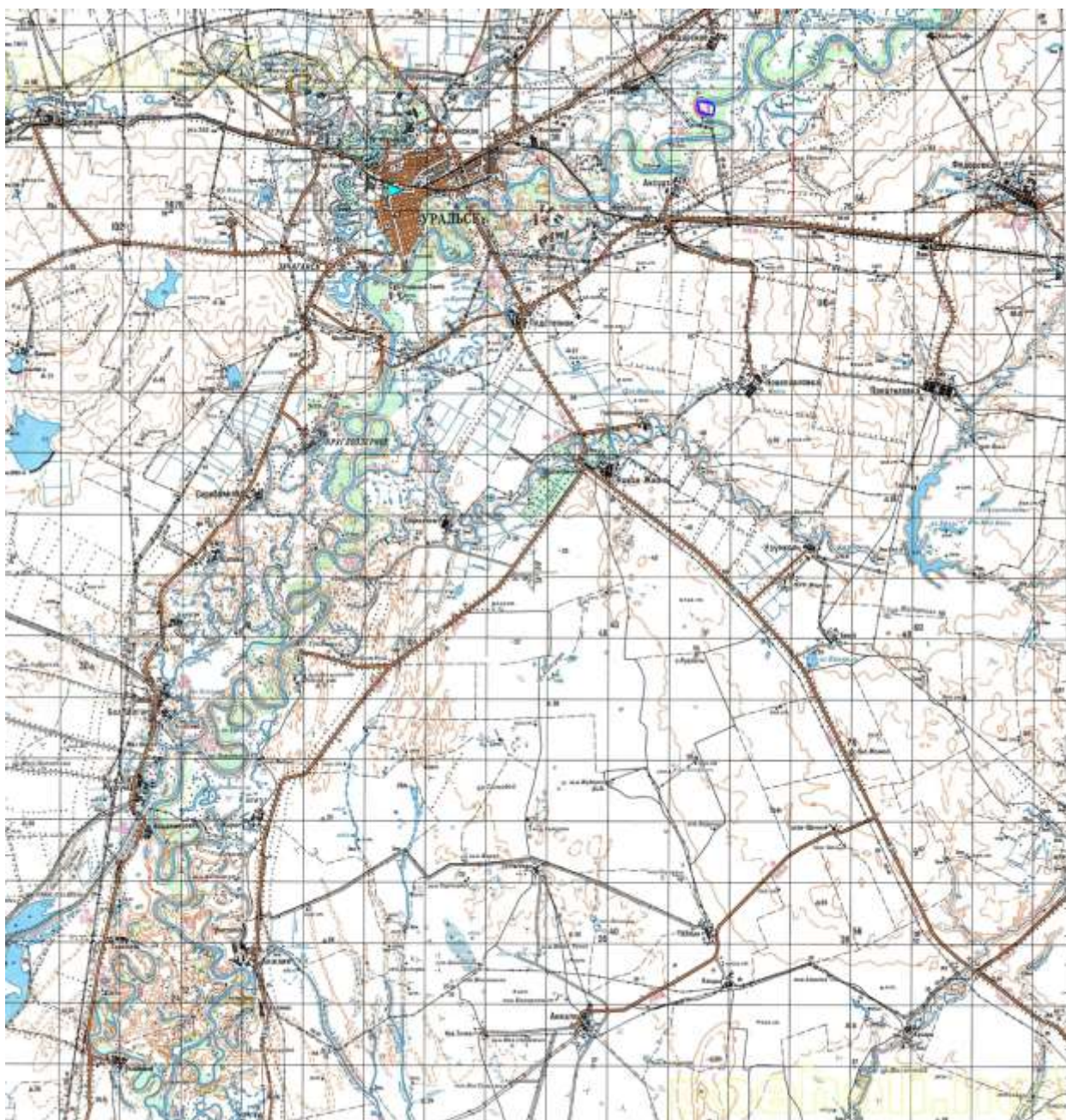


Рис.1

Географические координаты центра Карабекского месторождения:
СШ-51° 16' 25", ВД - 51° 39' 20"

Географические координаты участка разработки:
СШ - 51° 16' 31", ВД 51° 39' 15"

2.3. Участие заинтересованных сторон

20 октября 2024г. в соответствии с действующим законодательством по проектируемым параметрам настоящего Плана ликвидации проведены общественные слушания. В общественных слушаниях приняли участие жители п. Аксуат, представители местных исполнительных органов. (Протокол общественных слушаний прилагается в приложении 5).

Общественные слушания проводились методом открытого собрания согласно Инструкции по составлению плана ликвидации (Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 386).

Объявление об общественных слушаниях размещено на официальном интернет-ресурсе акимата Западно-Казахстанской области, а также опубликовано в газете «Надежда» от 09.07.2025 года № 27 (1506) (Приложение 2).

2.4. Соотношение цели ликвидации с требованиями законодательства

В соответствии с требованиями Кодекса Республики Казахстан от 27.12.2017 г. №125-VI «О недрах и недропользовании» (статья 217), Приказа Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 386 «Об утверждении Инструкции по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых» предприятия по добыче полезных ископаемых при прекращении, либо приостановлении проведения операций по недропользованию должны быть приведены в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей природной среды.

ТОО «Урал ПГС» оформляет заявку на получение лицензии на добычу гравийно-песчаной смеси месторождения «Карабекское», расположенного в Теректинском районе Западно-Казахстанской области на основании Плана горных работ и настоящего Плана ликвидации.

Для проведения добычных работ ТОО «Урал ПГС» оформляет акты на право временного возмездного пользования (аренды) земельных участков сроком на 10 лет.

Ликвидация промышленного объекта и дальнейшая рекультивация земель является составной частью технологических процессов.

Участок месторождения вводится в эксплуатацию впервые.

В соответствии с Инструкцией по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых План ликвидации будет пересматриваться по мере развития горных операций, но не позднее трех лет со дня получения последнего положительного заключения комплексной экспертизы, а также в случае внесения изменений в план горных работ в соответствии с пунктом 5 статьи 216 Кодекса.

Задачей настоящего Плана является разработка комплекса природоохранных мероприятий, предупреждающих негативное влияние эксплуатации месторождения на окружающую среду, восстановление плодородия и других полезных свойств на территории производственной базы и инфраструктуры, вовлечение восстановленных земель в хозяйственный оборот.

Раздел 3. Окружающая среда

3.1. Атмосферные условия

По карте климатического районирования месторождение «Карабекское» находится в климатической зоне III, зона влажности -3 (СНиП РК 2.04-01-2001).

Для оценки климатических условий и воздействия на прилегающую территорию наиболее актуальны параметры таких метеоэлементов, как температура и влажность воздуха, осадки, ветер, опасные явления погоды (грозы, пыльные бури, метели, туманы).

Среднегодовая температура воздуха по многолетним данным (30 лет) составляет 4,9⁰С, наиболее холодным месяцем является январь, среднемесячная температура воздуха которого составляет минус 13,9⁰С, абсолютный минимум минус 41⁰С.

Наиболее жаркий месяц – июль, абсолютный максимум за многолетние данные достигает +42⁰С. Среднемесячная температура воздуха составляет 22,5⁰С.

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

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 – 41⁰С.

Среднегодовое количество осадков составляет 300 мм. По временам года они распределены неравномерно. Зимой выпадает от 18% до 40% годового количества осадков. Летом величина возможного испарения во много раз превосходит количество 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 приводятся в таблице 2:

таблица 2

№	Наименование характеристик	Величина
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

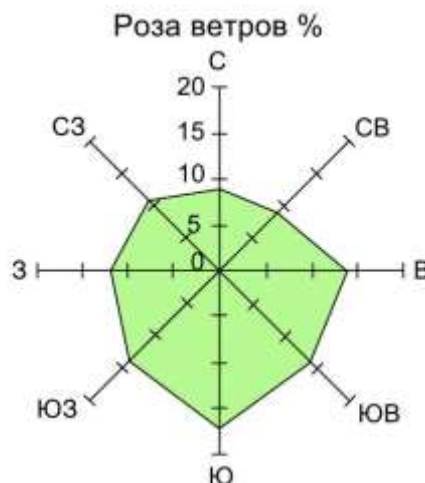


Рис.2

В соответствии с требованиями Экологического Кодекса РК в Республике Казахстан все действующие предприятия и организации проводят инвентаризацию выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу. При изучении загрязнения атмосферного воздуха определяются до 16 примесей, включая пыль, диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, тяжелые металлы.

Основными загрязнителями воздушного бассейна при разработке Карабекского месторождения гравийно-песчаной смеси являются автотранспорт, добычная, карьерная техника. Тепловое воздействие выражается в поступлении в атмосферу горячих газов, образующихся при сгорании топлива.

Контроль над соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов - ПДВ должен осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.2.02.02-97 и РНД 211.3.01.06-97.

При выполнении мероприятий рекомендуется:

- визуальный и инструментальный контроль за состоянием атмосферного воздуха;
- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- минимизировать работу оборудования на форсированном режиме;
- рассредоточить работу технологического оборудования, незадействованного в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которого выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- укрытие кузова машин тентами при перевозке сильнопылящих грузов;
- проведение планировочных работ рано утром, когда влажность воздуха повышается;
- уменьшить, по возможности, движение транспорта на территории.

В целях уменьшения влияния работающей спецтехники предлагается следующее специальное мероприятие:

- исправное техническое состояние используемой техники и транспорта;
- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории рассматриваемого объекта.
- во избежание пыления предусмотреть регулярный полив территории и пылеподавление при разгрузке инертных материалов.

Реализация этих мероприятий в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн в процессе проведения

работ. Проектом оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), разработанным в рамках Плана горных работ на разработку Карабекского месторождения гравийно-песчаной, смеси предусмотрены нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию представлены в таблице 3.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Таблица 3

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию						
		существующее положение на 2024 год		на 2025-2034гг.		ПДВ		Год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493								
Карьер	6001	-	-	0.582	0.539	0.582	0.539	2022
	6002	-	-	0.2957	0.538	0.2957	0.538	2022
	6003	-	-	0.000657	0.000402	0.000657	0.000402	2022
Итого по неорганизованным источникам:				0.878357	1.077402			
Всего по предприятию:				0.878357	1.077402	0.878357	1.077402	

Вопросам борьбы с пылью и газом на открытых горных работах в настоящее время уделяется все больше внимания, поскольку от их решения зависит создание благоприятных условий труда рабочих, что в конечном итоге ведет к повышению производительности труда и улучшению не только санитарно-гигиенических условий, но и экономических показателей горного предприятия

3.2. Физическая среда

В орографическом отношении район месторождения приурочен к долине р. Урал, в которой отмечается значительное количество проток, стариц и других элементов пойменного ландшафта.

Основной особенностью рельефа описываемой территории является его ярко выраженная ступенчатость, обусловленная наличием древних поверхностей выравнивания и четвертичных террас р. Урал.

Растительность пойменно-луговая.

Почвы. Почвенный покров в пределах месторождения представлен, в основном, пойменными луговыми каштановыми почвами, местами солончаковатыми.

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.

Река Урал



Фото 1.

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 x1300 м.

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

Степень обнаженности территории различна.

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

Сейсмичность территории. Согласно СНиП РК 2.03-30-2017, карты общего сейсмического районирования Северной Евразии (ОСР-97, карта – С) сейсмичность исследованной территории составляет менее 6 баллов по сейсмической шкале MSK-64, с учетом местных грунтовых условий - зона погруженных древних платформ (Прикаспийская синеклиза).

Экономическая освоенность района довольно хорошая.

Район месторождения относится к территории с развитой инфраструктурой.

На востоке от месторождения проходит (7-8,0 км) железная дорога и автодорога с твердым покрытием Уральск – Оренбург.

Ближайшей ж/д станцией является ст. Пойма.

Обеспечение электроэнергией будущего карьера возможно за счет прилегающих коммуникаций.

Хозяйственно-питьевое и техническое водоснабжение карьера будет осуществляться за счет глубинных скважин или за счет водовода ж/д станции Пойма или п. Аксуат.

Ведущее место в экономике района занимает промышленное производство и сельское хозяйство зернового и молочно-животноводческого направления.

Дальнейшее развитие промышленности в области тесно связано с созданием прочной базы по производству местных строительных материалов.

В настоящее время возрастает потребность в минеральных сырьевых ресурсах. Это объясняется разворачиванием работ по жилищному строительству, а также по реконструкции старых и строительству новых автомобильных дорог в Республике Казахстан, в том числе и в пределах Западно-Казахстанской области.

Потенциальными потребителями готовой продукции являются строительные организации, занятые на обустройстве г. Уральска и Западного региона Казахстана.

3.3 Химическая среда

Химический состав Карабекского месторождения характеризуется по результатам сокращенных химических анализов рядовых проб. Средние значения содержания отдельных компонентов вычислялись по скважинам методом средневзвешенного, по блокам и месторождению – среднеарифметическим методом. В химическом составе преобладает окись кремнезема (80-90%), окиси железа до 2,5%, окиси кальция и магния – десятые доли %. Сернистые и серноокислые соединения отсутствуют, или выражены в виде следов.

Результаты 231 анализа рядовых проб показывают, что по содержанию отдельных компонентов пески месторождения сравнительно однородны.

Содержание окиси кремния в пробах 1972 г колеблется от 79,54 до 93,5%; полуторных окислов (R_2O_3) – от 4,2 до 9,45%, окиси кальция от 0,42 до 0,84% и окиси

магния от 0,1 до 0,9%. Сернистые соединения (SO_3) отсутствуют, или в редких случаях, определены в виде следов.

Величина потери при прокаливании изменяется от 0,35 до 9,75%.

Среднее содержание вышеперечисленных компонентов по блокам и месторождению приводится в таблице 4.

Таблица 4

категория запасов номер блока	Среднее содержание, %						
	п.п.п.	SiO_2	R_2O_3	Fe_2O_3	CaO	MgO	SO_3
1	2	3	4	5	6	7	8
В блок I	3,08	80,27	7,08	2,0	0,51	0,18	Н.о. или следы
В блок Ia	2,33	87,79	6,56	2,5	0,48	0,18	„
C ₁ блок II	1,84	89,76	6,89	2,43	0,59	0,26	„
C ₂ блок III	0,94	90,33	6,4	2,34	0,47	0,17	„
Среднее по месторождению	2,05	87,54	6,73	2,32	0,51	0,2	„

Проведенными геологоразведочными работами установлено, что полезная толща Карабекского гравийно-песчаного месторождения представлена двумя литологическими разностями: гравийно-песчаной смесью и безгравийными песками, с преобладанием мелкозернистых.

В связи с тем, что отработка месторождения будет производиться гидромеханизированным способом, исключаящим отдельную добычу, безгравийные пески объединены с гравийно-песчаной смесью. В связи с этим, средневзвешенные содержания гравия по скважинам вычислены с учетом мощности безгравийных песков, т.е. произведено разубоживание гравия. Качество безгравийных песков и песков-отсева характеризуется без разделения их на литологические разновидности.

Петрографическая характеристика гравия и песка

Характеристика петрографического состава гравийно-песчаной смеси приводится по данным макро- и микроскопического анализа технологических проб, выполненного в 1972 г институтом ВНИИНЕРУД,

Гравийно-песчаная смесь представлена прочными породами, среди которых выделяются три основных разнородностей, отличающиеся друг от друга по цвету, минералогическому составу и структурным особенностям.

Разновидность I. Кварц и полевые шпаты. Это прочные белые, беловато-желтые породы с гладкой матовой поверхностью, с редкими трещинами и кавернами, иногда слабо ожелезненные. Форма зерен угловатая, полуокатанная. В гробах гравия содержание этой разновидности колеблется в пределах 6,3-12%, в песке – от 9,8 до 74,2%. Наибольшее их содержание во фракции 0,3-0,15 (69,1-74,2%).

Разновидность 2. Кремнистые породы, которые являются в песчано-гравийной массе преобладающими. В гравии содержание их составляет 53,6-71,5%, в песке 17,9-63,8%. Наименьшее содержание кремнистых пород – в фракциях 0,3-0,15 мм (17,9-25,0%). Это очень прочные породы бурого, коричневого, серого и черного цвета.

Зерна имеют гладкую блестящую поверхность, раковистый излом. Форма зерен хорошо окатанная, угловатая. Редкие зерна имеют острые края и большую трещиноватость.

Микроскопически среди кремнистых пород различаются кремни, яшмы и яшмовидные породы. Все эти различия имеют один и тот же состав основной массы. Слагаются они зернами кварца и халцедона с примесью глинисто-железистого и органического вещества. Гидроокислы железа нередко очень сильно пропитывают породу, придавая ей бурый цвет.

Кремний, в отличие от яшмы имеет более тонкозернистое строение. Размер слагающих их частиц колеблется от 0,002 до 0,004 мм. Кроме того в кремнях наблюдается большое содержание (20-25%) окремневшего детрита, выполненного кварцем и халцедоном.

В кремнях часто наблюдается пористость, которая является результатом выщелачивания органических остатков. Содержание пористых пород в песчано-гравийной смеси колеблется в пределах 0,2-4,8%.

Яшмы и яшмовидные породы имеют мелкозернистое строение. Размер частиц 0,01-0,02 мм.

Разновидность 3 – Песчаники, Это прочные мелкозернистые породы серого и коричневого цвета с гладкой матовой поверхностью. Форма зерен плоская, окатанная.

Под микроскопом – это неравномернозернистая порода с цементом того же состава. Обломочный материал представлен кварцем слегка раздробленным, трещиноватым. Форма зерен округлая, окатанная. Некоторые зерна затронуты коррозией. Размер их колеблется от 0,1 до 1,12 мм. Цемент имеет тот же кварцевый состав. Размер зерен кварца в цементе, в среднем, равен 0,04 мм.

Среди этих пород имеется разновидность пористых, которая отличается меньшей прочностью. Составляют они 0,4-3,3%.

Разновидность 4. К этой разновидности относятся, в основном, карбонатные породы, органические остатки разнообразной формы, пористые, серого цвета, обломки раковин, мел белого цвета, пористый. Кроме того, сюда входят сильно пористые песчаники с карбонатным цементом. Содержание этой разновидности в общей массе составляет 0,2-2,7%. Отличаются они меньшей прочностью. Таким образом, зерен слабых пород и слюды по всем исследованным пробам не обнаружено.

Органические примеси во всех пробах отсутствуют. Они определялись колориметрическим методом, путем обработки пробы раствором едкого натра с последующим сравнением с цветом эталона.

В результате проведенных исследований установлено, что природный песчано-гравийный материал (песок, песчано-гравийная смесь), в основном, удовлетворяет требованиям нормативных документов, регламентирующих предельные содержания качественных показателей.

3.4. Растительный и животный мир

3.4.1. Флора.

Согласно работе «Природно-ресурсный потенциал и проектируемые объекты заповедного фонда Западно-Казахстанской области» авторского коллектива Западно-Казахстанского Университета им. А.С.Пушкина, под руководством Петренко А.З. (Уральск – 1998 год) в дельте р.Урал, включая побережье Каспийского моря произрастает 229 видов высших растений, относящихся к 141 роду, 56 семействам. Водную флору составляет 23 вида растений.

Основные растительные сообщества представлены 6 типами: пустынный, луговой, болотный, лесной, кустарниковый, погружено-водный. Доминируют в растительных сообществах галофитные: полукустарнички, кустарники. Однако на территории месторождения флора отсутствует, так как расположен на песчаной отмели. В 2023 году на территории месторождения был лесной пожар. На данный момент сотрудники ГосЛесФонда запротоколировали данный случай. Сейчас на месторождении горельник.

В районе расположения Карабекского месторождения гравийно-песчаной смеси наблюдаются рощи и заросли кустарников. Травяной покров преимущественно полынный, реже мятлик. Покрытие поверхности растительностью в основном в пределах 30-40%. Травянистый покров изреженный, в основном луговые виды, характерные для лесополос, днищ оврагов и балок (87; 28 %)- душица обыкновенная, зверобой продырявленный и др. Редкие и исчезающие виды флоры в районе расположения месторождения не определены.

Настоящим планом ликвидации предусматривается посев многолетних трав: мятлика лугового, донника, волоснеца на этапе биологической рекультивации. Многолетние травы осуществляют важные природоохранные функции, решая вопросы восстановления плодородия пахотных земель и сохранения сельскохозяйственных угодий. Редкие и исчезающие виды флоры в районе расположения месторождения не определены.

Для защиты береговой зоны от оползней, предупреждения заиливания, придания водоему эстетического вида, Планом горных рекомендуется озеленение (посадка деревьев, кустарников) береговой зоны по окончании добычных работ.

Планом ликвидации предусматривается приобретение саженцев хвойных и лиственных пород деревьев, а также кустарников на этапе биологической рекультивации для посадки по границам возникшего в результате разработки месторождения водоема.

Для этих целей ТОО «Урал ПГС» намерено заключить договор с «Уральским коммунальным государственным учреждением по охране лесов и животного мира» о приобретении саженцев в лесном питомнике (приложение 4).

3.4.2. Фауна

В настоящее время, дельта р.Урал и прилегающие к ней аквальные и наземные экосистемы являются участками дикой природы, которые служат убежищем для многих видов дикой фауны. 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, зайцами; пресмыкающиеся - ящерицами, гадюками; хищники - лисицами, волками, хорьками.



Фото 4

Авиафауна представлена характерными для степной зоны представителями: журавль-красавка (*Anthropoidesvirgo*), черный и белокрылый жаворонки (*Melanocryphayeltoniensis*, *M. leucoptera*), канюк-курганник, луни, которые, питаясь грызунами, приносят большую пользу сельскому хозяйству. По берегам водоемов обитают кулики, крачки, чирки. В лесных массивах, рощах и зарослях кустарников обитают дятлы, овсяницы камышовые и садовые, мухоловки, лесной конек, синицы.

В реке Урал обычны следующие представители ихтиофауны: обыкновенный карась (*CarassinscarassinsLinnaeus*, 1758) и серебрянный карась (*CarassinsauratusLinnaeus*, 1758), вобла(*RutilusaspicusIok*),обыкновенный окунь (*PercafluviatilisLinnaeus*, 1758),красноперка (*ScardinfuserytrophthalmusLinnaeus*, 1758), щука обыкновенная (*EsoxfuciusLinnaeus*, 1758), судак (*StizostedionluciopercaLinnaeus*, 1758), жерех (*Aspiusaspius Linnaeus*, 1758) и др. Реже встречаются белорыбица (*Stenodusleucichtus Guld*), интродуцированные белый амур (*CtennopharyngodonidellaValenciennes*, 1844) и толстолобик (*Hypophthalmichthysmolitrix Valenciennes*, 1844).

Среди моллюсков в реке Урал встречаются беззубки и перловицы. С поверхностной пленкой воды связаны различные катушки, личинки и куколки комаров, водомерки и яйца многих водных беспозвоночных.

Основу фауны насекомых составляют представители отрядов стрекоз (*Lestidae*, *Coenagrionidae*, *Aeschnidae*, *Libellulidae*), богомолы (*Mantidae*), равнокрылых (*Cicadellidae*, *Aphidinea*), клопов (*Corixidae*, *Nepidae*, *Miridae*, *Lygaeidae*), прямокрылых (*Acrididae*, *Gryllidae*, *Tettigoniidae*), жуков (*Dytiscidae*, *Carabidae*, *Staphylinidae*, *Coccinelidae*, *Scarabaeidae*, *Elateridae*, *Tenebrionidae*, *Chrysomelidae*, *Curculionidae*), бабочек (*Geometridae*, *Noctuidae*, *Pyrallidae*, *Pieridae*, *Lycaenidae*), перепончатокрылых (*Ichneumonidae*, *Braconidae*, *Sphecidae*, *Eumenidae*, *Formicidae*), двукрылых (*Culicidae*, *Chironomidae*, *Asilidae*, *Bombyllidae*, *Muscidae*, *Syrphidae*, *Ephydriidae*).

Негативного влияния на животный мир разработка карьера не окажет, так как в результате добычи полезных ископаемых условия обитания животных и птиц не изменятся.

3.5. Геология объекта недропользования

Район местонахождения месторождения покрыт государственной геологической съемкой масштаба 1 : 200000, лист М-39-Х.

Геологическое строение месторождения дается по результатам геологоразведочных работ проведенных в 1972 г..

Карабекское месторождение гравийно-песчаной смеси расположено в пойме р.Урал и сложено аллювиальными отложениями и среднечетвертичного и современного возраста, общей мощностью от 12 до 19,5 м (скв. 29,21). Наименьшие мощности наблюдаются в пределах песчаной косы, в основном, за счет понижения рельефа. Аллювиальные отложения подстилаются породами верхнего мела, размытая кровля которых прослеживается на абсолютных отметках 18-19 м и лишь в узкой прирусловой полосе понижается до отметок 15-17 м, а по линии разреза III-III до 13,7 м (скв.5).

Отложения верхнего мела (маастрихтского яруса) вскрыты всеми скважинами (кроме скв. 37 и 38). Они представлены белым писчим мелом, плотным, трещиноватым, иногда рыхлым, местами – мергелистыми глинами с полуокатанными обломками мела.

Вскрытая мощность этих отложений до 1,5 м.

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.

Четвертичная система (Q)

Отложения четвертичной системы широко развиты в районе работ и представлены фациями различного генезиса.

Средне-четвертичные отложения (Q₂)

Средне-четвертичные образования представлены континентальными отложениями, соответствующими морским отложениям хазарской трансгрессии.

В Прикаспийской низменности эти отложения широко развиты и обнажаются по р.Урал в 0,5-1,5 м от уреза воды и представляются песками желтовато-коричневыми, серовато-коричневыми, средне- тонкозернистыми, местами крупно- или разнотоннозернистыми, нередко с галькой и гравием.

Мощность достигает до 10 м.

Верхнечетвертичные отложения (Q₃)

Отложения составляют I надпойменную террасу р.Урал, в Прикаспийской низменности соответствуют морским отложениям позднехвалынской трансгрессии и представлены серовато-желтым, тонко-среднезернистым песком, с прослойками супесей желтых, слюдистых, слоистых, с мелкими обломками ракушечника.

Общая мощность отложений не превышает 3 м.

Современные отложения (Q₄)

Современные отложения по условиям образования выделены в нижний и верхний горизонты.

Нижний горизонт

Континентальные отложения (Q₄¹). Комплекс слагает высокую пойму р.Урал и ее притоков, залегает на отложениях от средне- до верхнечетвертичных, прислоняясь к отложениям I и II надпойменных террас. Преобладающее значение в нем имеют супеси и суглинки буровато-серые, плотные, ожелезненные, с линзами песков серых, среднезернистых, кварцевых.

Комплекс занимает промежуточное положение между породами 1 надпойменной террасы и низкой поймы. Поэтому его можно синхронизировать с нижним горизонтом современных отложений.

Верхний горизонт

Континентальные отложения (Q₄²) слагают низкую пойму р. Урал и притоков. К комплексу относятся осадки, накопление которых происходит до настоящего времени. Представлен комплекс песками, гравием, галечниками, супесями, суглинками, нередко заиленными в верхней части. Мощность 1,5-4,5 м.

Нерасчлененные современные отложения (Q₄). Описываемые отложения включают континентально-озерные (лиманные) образования, которые выполняют днища понижений и ложбин стока. Состоят из суглинков и супесей буровато-серых, местами заиленных, ожелезненных. Мощность 0,5- 3 м.

Гидрогеологическая характеристика месторождения

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.

Геологическая карта района работ.

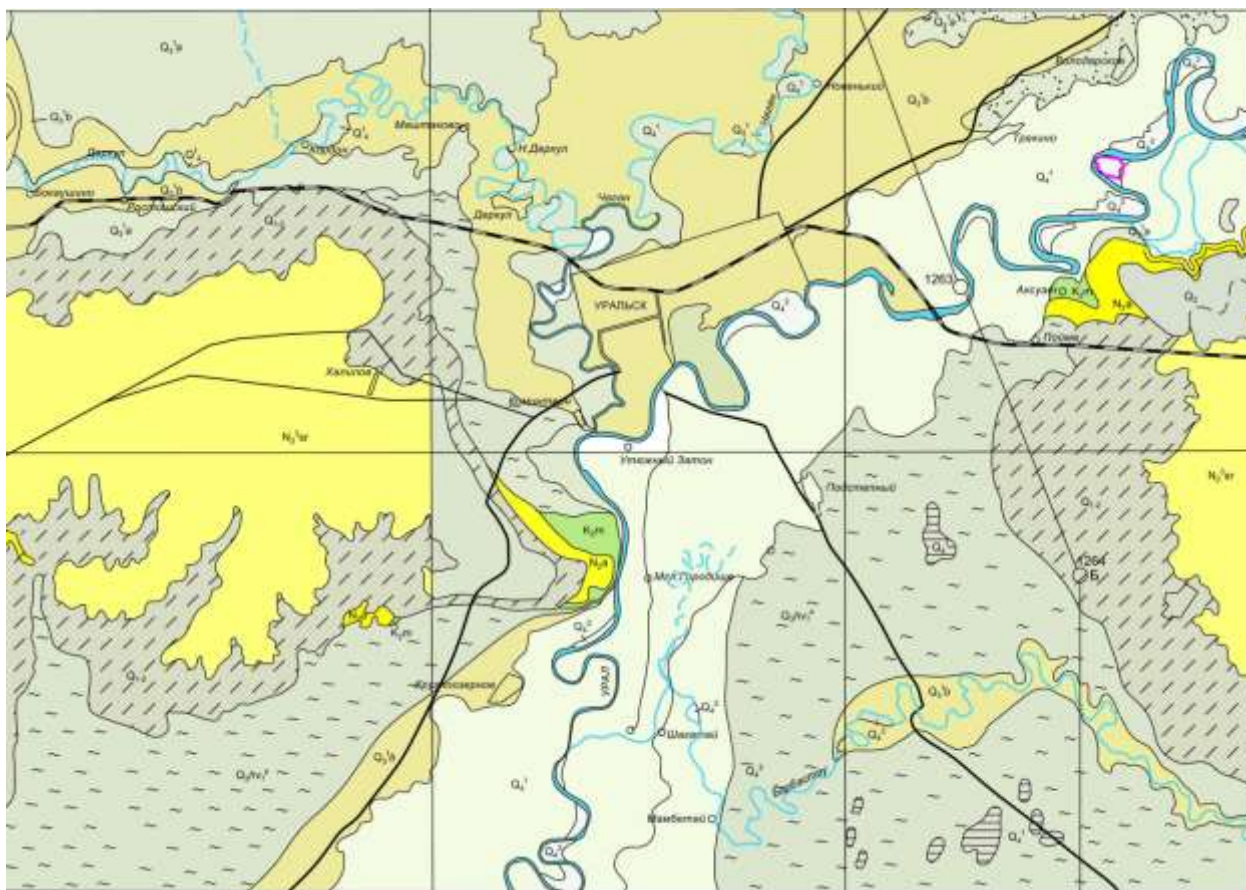


Рис.3.

По своим качественным показателям вся толща аллювиальных гравийно-песчаных отложений Карабекского месторождения может быть отнесена к полезной толще, как гравийно-песчаная смесь. Наиболее тонкие пески, развитые в верхней части гравийно-песчаной толщи в пределах высокой поймы, при необходимости могут быть отсеяны в процессе эксплуатации месторождения.

Вскрышные породы на разведанном участке месторождения отсутствуют.

Геолого-литологические разрезы наглядно иллюстрируют характер взаимоотношения вскрытых пород, морфологические особенности полезной толщи и характер ее изменения по крупности песка.

Раздел 4. Описание недропользования

4.1. Влияние нарушенных земель на региональные и локальные факторы

По результатам проведения рекогносцировочного обследования Карабекского месторождения гравийно-песчаной смеси, выполненного 20 августа 2024 г. были сделаны следующие выводы:

1. При сличении с натурой топографического плана составленного на момент утверждения запасов выяснилось, что за период 1972-2025 г.г. в западной и южной части месторождения идет накопление песчано-гравийных отложений и русло реки переместилось к западу за счет размыва правого берега, т.е. береговая линия левого берега реки ушло к юго-западу и югу на 10-40 м. Уровень воды на 20.08.2024 г. зафиксирован на отметке +28,2 м.

2. Площадь месторождения с момента утверждения запасов местами покрылась растительностью, в прибрежной части на поверхности наблюдается тонкое переслаивание илоподобных глин с тонкозернистыми песками.

Картограмма добычи выбрана в контуре участка, зарегистрированного в реестре ПУГФН и ограничена угловыми точками, координаты которых приведены в таблице 5.

Таблица 5

Номера угловых точек	К о о р д и н а т ы	
	Северная широта	Восточная долгота
1	2	3
1	51° 16'26,6 "	51° 39'02,2"
2	51° 16'29,4 "	51° 39'3,30"
3	51° 16'31,1 "	51° 39'5,00"
4	51° 16'33,3 "	51° 39'9,80"
5	51° 16'35,3 "	51° 39'17,6"
6	51° 16'35,5 "	51° 39'21,5"
7	51° 16'34,8 "	51° 39'23,3"
8	51° 16'25,5"	51° 39'23,3"
9	51° 16'25,5"	51° 39'6,50"

Высотные отметки кровли и подошвы балансовых запасов по линиям горно-геологических разрезов в пределах участка разработки приведены в таблице 6

Таблица 6

№№ разведочных линий	Абсолютная отметка, м			
	кровля		подошва	
	по подсчету	с учетом зачистки 0,3 м	по подсчету	с учетом оставления целика мощностью 0,5 м
1	2	3	4	5
I-I	29,0-32,6	28,7-32,6	16,0-18,7	16,5-19,2
II-II	28,7-32,6	28,4-32,3	16,1-17,6	16,6-18,1
III-III	28,7-32,3	28,4-32,0	13,7-17,3	14,2-17,8
IV-IV	28,8-32,8	28,5-32,5	16,8-17,8	17,3-18,3

Средняя мощность полезного ископаемого в пределах карьерного поля равна – 13,86 м.

Панорама Карабекского месторождения по состоянию на 01.07.2024 года



Фото 5

4.2. Историческая информация о месторождении

Впервые геологоразведочные работы на месторождении проведены в 1964 году.

Проведенные в 1965 году поисково-разведочные работы позволили подсчитать запасы гравийно-песчаной смеси по категориям C_1 и C_2 . Запасы по категории C_1 были разведаны в количестве 1851,4 тыс.м³, категории C_2 равнялись 11843,3 тыс.м³.

Основанием для постановки дополнительных разведочных работ на месторождении послужило техническое задание треста «Уральскводстрой №8», согласно которому необходимо было произвести прирост запасов гравийно-песчаной смеси по промышленным категориям не менее 2,5 млн.м³, в связи с чем проектом работ предусматривалось проведение дополнительной предварительной разведки и детальной разведки.

По работам 1965 года месторождение было отнесено к II группе месторождений, для которой разведка запасов по категории А инструкцией ГКЗ не рекомендуется.

Расчет площади, необходимой для обеспечения требуемых запасов (2,5 млн. м³), производился с учетом ранее полученных средних мощностей полезной толщи.

Бурение скважин предварительной и детальной разведки осуществлялось станком УГБ-50а, ударно-механическим способом. Диаметр бурения 203 мм. Вынос проектных скважин в натуру производился инструментально. За скважинами сохранены проектные номера. Бурение их производилось без соблюдения очередности.

а) Предварительная разведка

Предварительная разведка проведена в северо-восточной части месторождения в пределах бывшего контура подсчета запасов по категории С₂.

В стадию предварительной разведки на выбранной площади пробурено 6 скважин (скв. 21, 23, 25, 26, 28 и 40).

Скважины были размещены по линии профиля V-V (на половине расстояния между ранее пробуренными скважинами и - на линии нового профиля (II-II), заданного в северной части месторождения. Кроме того, пробурены две скважины на недавно образовавшейся (намытой рекой) прибрежной части песчаной косы на юго-западном фланге месторождения. Этими скважинами продолжена линия профиля, идущего через скв.13 и 19 (профиль VI-VI).

В результате произведенного сгущения скважин получена возможность построить достаточное количество разрезов, направленных вкрест и по простиранию месторождения.

Последнее может быть отнесено к типу залежей изогнутой, неправильной или вытянутой формы, определяющейся характером намыва пойменных отложений в крутой излучине русла.

С учетом всех пробуренных на месторождении скважин, расстояние между ними на площади предварительной разведки колеблется от 100 до 240 м.

Всеми скважинами пройдена полная мощность полезной толщи и вскрыты подстилающие породы верхнего мела на мощность от 0,5 до 2,0 м. Глубина скважин от 16,0 до 20,0 м, общий метраж бурения 129,5 м.

Для отбора технологической пробы на площади предварительной разведки был пробурен куст из 3-х скважин (ба,б,в) общим метражом 52,5 и.м.

Проведенными работами уточнены геологическое строение участка, морфологические особенности полезной толщи и литологический состав слагающих его пород.

б) Детальная разведка

Детальная разведка проведена в контуре подсчетных площадей запасов по работам 1964 г (в пределах категории С₁) в северной и центральной части песчаной косы (низкой поймы). Этот участок выбран как наиболее благоприятный по горно-техническим условиям эксплуатации по качеству сырья, поскольку здесь отмечается более высокое содержание гравия в гравийно-песчаной толще (в основном, за счет отсутствия верхнего слоя безгравийных песков).

Участок детальной разведки ограничивается излучиной русла р.Урал и линией, проходящей через скважины 34, 8, 32, 2, 36 и 3В эту стадию дополнительно пробурены скважины на линии старых профилей, между ранее существовавшими выработками, а также продолжена линия профиля VI-VI во вновь образовавшейся части песчаной косы (скв.34,37). Пробурен новый профиль IV-IV, из четырех скважин.

Всего пробурено 10 скважин общим метражом 142,0 п.м.

Для отбора технологических проб пробурено 2 куста скважин (30а,б,в и 35а,б,в) общим метражом 84,0 п.м., пробы из которых отбирались с двух интервалов, выше и ниже уровня грунтовых вод. Куст из 8 скважин, дублирующих скважину 33, пробурен для отбора ползаводской пробы, общим метражом 112 п.м.

Всего в 1972 г. на месторождении пробурено 18 скважин общим метражом 271,5 п.м.

Средняя глубина скважин 15 м, Общее количество разведочных выработок на месторождении, с учетом скважин, пробуренных в 1964 г – 1965 г. составляет 38 скважин и 2 расчистки.

в) Опробование, лабораторные работы

После документации скважин с разбивкой вскрытого разреза на слои по литологическим признакам, полезная толща подвергалась опробованию. Полезная толща опробована на полную мощность.

Всего на месторождении отобрано 96 проб гравийно-песчаной смеси и песков из скважин и 6 проб из расчисток.

Опробование проводилось секционно. Средняя длина проб равняется 2,7 м.

В пробу поступал весь коренной материал, извлеченный из скважин. Пробы гравийно-песчаной смеси непосредственно в поле подвергались расसेву на сите 5 мм на песок и гравий с последующим рассевом гравия на ситах с диаметром отверстий 10, 20 и 40 мм. Керновый материал безгравийных песков и песков-отсева без измельчения подвергался обработке по формуле $Q=kd^2$, где Q – вес пробы в кг; k – коэффициент неравномерности $=0,1$;

d – диаметр максимальных частиц.

В зависимости от длины пробы при диаметре бурения 203 мм начальные веса проб колебались от 46 до 207 кг.

Рядовые пробы конечным весом не менее 0,5 кг после отбора навески на химанализ направлялись в лабораторию Уральской поисково-разведочной партии на физико-механические испытания с определением гранулометрического состава песков (остатки на ситах 2,5 мм, 1,25 мм, 0,5 мм, 0,3 мм, 0,15 мм и менее 0,15 мм), содержание глинистых илистых и пылеватых частиц методом отмучивания и органических примесей.

Физико-механические испытания проведены по 100 пробам.

Сокращенные химические анализы с определением окисей кремния, кальция, магния, полуметаллов, потерь их при прокаливании и содержании сернистых и сернокислых соединений в пересчете на SO_3 проводились в лаборатории ЗКТГУ.

Определение химического состава проведено по всем пробам

На участке разведочных работ отобрано 6 технологических проб (№1-№6) проб весом по 500 кг каждая и 1 полузаводская проба (7п/з) весом 5,0 т.

Технологические пробы равномерно распределены по площади месторождения и отобраны из дублеров скважин (кустов скважин), специально пройденных для этой цели.

По каждому кусту скважин после тщательного перемешивания кернового материала производился отбор необходимого веса технологической пробы (500 кг).

В полузаводскую пробу поступил весь материал, поднятый со скважин.

Испытания технологических и полузаводских проб проведены институтом «ВНИИНефть» (г.Тольятти) с целью определения пригодности песков и гравия для производства обычных бетонов и общестроительных работ.

Координаты участка добычи

Таблица 7

Номера угловых точек	К о о р д и н а т ы		Номера угловых точек	К о о р д и н а т ы	
	Х	У		Х	У
1	2	3	1	2	3
а	82910,27	45410,6	ж	83132,650	45809,101
б	82962,318	45422,916	з	83072,27	45718,28
в	83015,147	45455,400	и	82995,83	45660,40
г	83083,962	45550,838	к	82934,22	45585,38
д	83147,115	45698,478	л	82873,68	45516,28
е	83153,971	45774,017			
Нижняя граница разработки - глубина подсчета запасов					
Площадь участка -45550 м ² или 4,555 га или 0,046 км ²					

Морфологически полезная толща является частью пластообразной залежи, сложенной из отдельных линз песка и гравийно-песчаной смеси аллювиального происхождения. Месторождение обводнено. Глубина грунтовых вод колеблется от 0,0 до 5,8 м от поверхности. Водоносным горизонтом является само полезное ископаемое – песчано-гравийный материал

Собственно вскрышные породы на момент подсчета запасов отсутствовали. По результатам рекогносцировочного обследования выяснилось, что площадь месторождения местами покрыта растительностью или илоподобными отложениями и к вскрышным породам отнесены породы зачистки кровли полезной толщи мощностью 0,3 м.

Геологические (балансовые) запасы полезного ископаемого в контуре проектного карьера составляют 636,44 тыс.м³. Площадь карьера по верху равна 45550 м², и относится к земельным угодьям, свободного от объектов жилищного и гражданского строительства, линий электропередач, магистральных коммуникаций и объектов, подлежащих сохранению. Угол откоса борта карьера зависит от состояния пород в естественном залегании, от принятой технологии и оборудования.

В зависимости от физико-механических свойств пород, гидрогеологических условий месторождения и глубины разработки, Планом горных работ принимаются следующие углы откосов борта карьера:

- При добычных работах землесосными снарядами угол откоса борта карьера равен углу внутреннего трения -25°, угол рабочего уступа подводной части нормами технологического проектирования допускается увеличить до двойного угла естественного откоса, т.е. до 50°, при погашении -25°. что полностью удовлетворяет требованиям «Общесоюзных норм технологического проектирования» (ОНТП) -85.

В связи с тем, что с момента утверждения запасов месторождение местами покрылась растительностью, предусматривается зачистка кровли полезного ископаемого на 0,3 м.

Вовлечение в эксплуатацию месторождения, согласно утвержденного Технического задания планируются в 2024 году, в период которого будут выполнены работы (горно-подготовительные работы – зачистка кровли полезного ископаемого) по подготовке запасов к разработке и вскрышные работы.

Период эксплуатации карьера составляет 10 лет (период 2025-2034 г.г.).

Годовая производительность карьера по добыче песка и песчано-гравийной смеси (к использованию - товар) привязана к годовому плану реализации товарной продукции и к годовой производительности горно-добычного оборудования и принята:

- по 60,0 тыс. м³ в период 2025-2034 г.г., ежегодно.

Исходя из климатической характеристики района местонахождения месторождения и его расположения (приустьевая часть), в зависимости от температурной зоны Планом принимается следующий режим работ карьера:

- на добычных работах – сезонный, продолжительность сезона с июля по октябрь (120 дней), односменный, продолжительность смены 8 часов.

- на вскрышных и рекультивационных работах - сезонный в теплое время (август-октябрь), односменный, продолжительность смены 8 часов.

- на отвальных работах – формирование отвала будет проводиться параллельно со вскрышными работами.

Сменная производительность карьера будет равна сменной производительности применяемой на карьере горнодобычной техники.

По мере погашения эксплуатационных запасов месторождения, выработанное пространство будет представлять собой водоем с берегами высотой до 3-4 м от зеркала грунтовых вод и глубиной до 12,0 м. Поэтому, карьер подлежит рекультивации только частично.

5.1.2. Карты – намыва.

Карты-намыва относятся к горно-подготовительным работам. Планом горных работ рекомендуется образование двух карт намыва, (рабочая – намыв, отгрузочная – погрузка обезвоженного песка и ПГС на реализацию).

Основной целью создания карты - намыва является аккумуляция и обезвоживание песчано-гравийной смеси.

Подготовка основания карты намыва будет заключаться только в планировке основания.

Намыв осуществляется торцевым низконапорным способом. Осушение карты намыва осуществляется посредством самотека воды под уклон основания карты, спланированного с уклоном 0,002 и далее по дренажной канаве вода сбрасывается в отведенное место и по мере отработки запасов обратно в карьер.

Оптимальные размеры оснований под площадки временного хранения полезного ископаемого или карта намыва при принятой производительности горнодобывающих механизмов следующие 60 x 90 м.

При строительстве двух карт намыва и с учетом размещения водоотводной канавы размер проектной площадки принимается 80 м x 200 м

Объем ПРС при средней мощности 0,3 м составит 4800 м³.

5.1.3. Водоотводная канава.

Элементы поперечного сечения канавы выбираются таким, чтобы при одной и той же площади живого сечения потока он обладал наибольшим гидравлическим радиусом, следовательно, максимальной пропускной способностью.

Длина канавы (до ближайшего сброса – обратно в водоем по контуру планируемого участка к разработке) принимается равной 300 м (может меняться в зависимости от местоположения карта намыва), глубина 1,0 м, ширина 0,8 м.

Объем по проходке водоотводных канав составит: 560 м – длина канав вдоль карт-намыва + 300м) x 1,0 x 0,8= 688 м³.

По завершении добычных работ, площадь, занимаемая под водоотводную канаву, будет рекультивироваться путем засыпки самой канавы, планировки грунта, нанесения плодородного слоя и высева трав.

5.1.4. Вскрышные породы.

Вскрышные породы представлены породами зачистки мощностью 0,3 м.

Средний объемный вес пород зачистки составляет 1,7 т/м³.

Объем вскрышных пород по годам приводится в таблице 4.15.2.1. Вскрышные породы по трудности экскавации относятся к грунтам первой категории в соответствии с классификацией СН РК 8.02-05 -2002, таблица 1, строка 29, поэтому для их разработки предварительное механическое рыхление не предусматривается, и будут разрабатываться в следующей последовательности:

Разработка пород зачистки (песок) предусматривается бульдозером Б-10.111ЕН.

Средний годовой объем пород зачистки по годам разработки приведен в таблице 8.

Таблица.8

№№	Годы разработки	Площадь блока, м ²	Мощность, м	Объем, тыс. м ³
1	2	3	4	5
1	2025	4650,0	0,3	1,395
2	2026	4530,0	0,3	1,360
3	2027	4445,0	0,3	1,334
4	2028	4445,0	0,3	1,334
5	2029	4445,0	0,3	1,334
6	2030	4445,0	0,3	1,334
7	2031	4445,0	0,3	1,334
8	2032	4545,0	0,3	1,364
9	2033	4800,0	0,3	1,440
10	2034	4800,0	0,3	1,440
Всего по проекту		45550		13,665

Вскрышные породы по трудности экскавации относятся к грунтам первой и второй категории в соответствии с классификацией СН РК 8.02-05 -2002, поэтому для их разработки предварительное механическое рыхление не предусматривается, и будут разрабатываться в следующей последовательности:

Транспортирование пород зачистки осуществляется автосамосвалами КамАЗ-55111 грузоподъемностью до 13 т., в проектный отвал в пределах площади картограммы за контуром участка разработки.

Образование отвалов из-за отсутствия вскрышных пород в пределах проектного карьера, принятого к разработке, настоящим ПГР не предусматривается.

5.1.5 Отвалы ПРС и места под их размещение

За весь период добычи песка и ПГС ожидается образование незначительного объема вскрышных пород в количестве 13,665 тыс. м³.

В период работы карьера предусматривается строительство одного отвала - пород зачистки.

Площадь под местоположение отвала рекомендуется выбрать в пределах картограммы только за контуром проектного карьера в восточной части, и указана на графическом приложении 2.

По мере отработки запасов отвальные породы рекомендуются переместить обратно в образованный карьер.

Параметры проектного отвала: высота – 5м, ширина 50 м; длина – 100 м. Емкость проектного отвала будет равна 17,5 тыс.м³, (50 x 100 x 5 x 0,7); 0,7 коэффициент учитывающий уклон отвала.

Учитывая технологию производства вскрышных работ, проектом предусматривается бульдозерное отвалообразование. При бульдозерном образовании автосамосвалы разгружаются за пределами призмы возможного обрушения на расстоянии 5-8 м от бровки отвала.

5.1.6 Внутрикарьерные дороги.

Планом горных работ строительство дорог как внешних, так и внутренних не предусматривается. Добытую и обезвоженную песчаную и песчано-гравийную смесь планируется транспортировать на строительные объекты в г. Уральск и других населенных пунктах Западно-Казахстанской области.

Транспортировка полезного ископаемого предусматривается по существующим дорогам и временным (технологическим) дорогам, которые после отработки участка подлежат рекультивации.

Мероприятия по содержанию и ремонту подъездных дорог направлены на обеспечение безопасного движения автомобилей с установленными скоростями и нагрузками, непрерывности и удобства движения на протяжении всего года.

Максимальная установленная скорость на временных дорогах 25 км/час.

Все дороги периодически подлежат планировке, поливке проезжей части.

Для поддержания дорог в исправном состоянии рекомендуется использовать бульдозер и поливомоечную машину.

5.1.7 Ремонтно-техническая служба.

Ограниченное количество горно-транспортного оборудования позволяет обойтись без создания специальных ремонтных служб на месте ведения добычных работ. По этим же причинам нет потребности в строительстве на месте ведения горных работ складских помещений капитального характера.

При неукоснительном соблюдении всех технических регламентов и сроков проведения ТО, возможность проявления серьезных поломок горно-транспортных средств незначительна.

Техническое обслуживание горно-транспортного оборудования и устранение возникающих мелких неполадок предусматривается производить выездной бригадой ремонтной службы разработчика участка.

Капитальные ремонтные работы будут производиться в ремонтных мастерских г. Уральск.

5.1.8 Производственные и бытовые помещения.

Строительство производственно-бытовых помещений на карьере не предусматривается.

Для создания нормальных условий работы обслуживающего персонала и организации охранной службы на подготовленной площадке во время работы карьера будет установлен один вагон-дома типа «ВД 8М», в котором располагается диспетчерская (контора) с медицинской аптечкой и общежитие для охранной смены.

Ремонтно-технические службы, материальные склады, раздевалки, а также стоянка для хранения и обслуживания автотранспорта размещены на временной производственной базе будущего недропользователя в г. Уральске.

Режим карьера сезонный, поэтому организация пункта питания (столовой) на месторождении нецелесообразна. В связи с этим, при полном рабочем дне, предусматривается доставка комплексных обедов для работников из централизованных столовых.

Доставка работников на карьер будет осуществляться специализированным автотранспортом – УАЗ-452 ГП.

Связь с участком работ осуществляется по рации, сотовым телефонам и автотранспортом.

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

5.2. Описание ликвидации по объекту участка недр

5.2.1. Карьер (мероприятия по выполаживанию бортов карьера):

По опыту работ, а также на основании различных методик рекультивации карьерного пространства, наиболее оптимальным методом рекультивации является выполаживание 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 выполаживание 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:

На рис.6 представлен ситуационный план карьера на конец отработки планируемых запасов за лицензионный период.



Рис.5

На рис.6 приведена схема выполаживания бортов карьера с использованием пустых пород «заоткоски»:

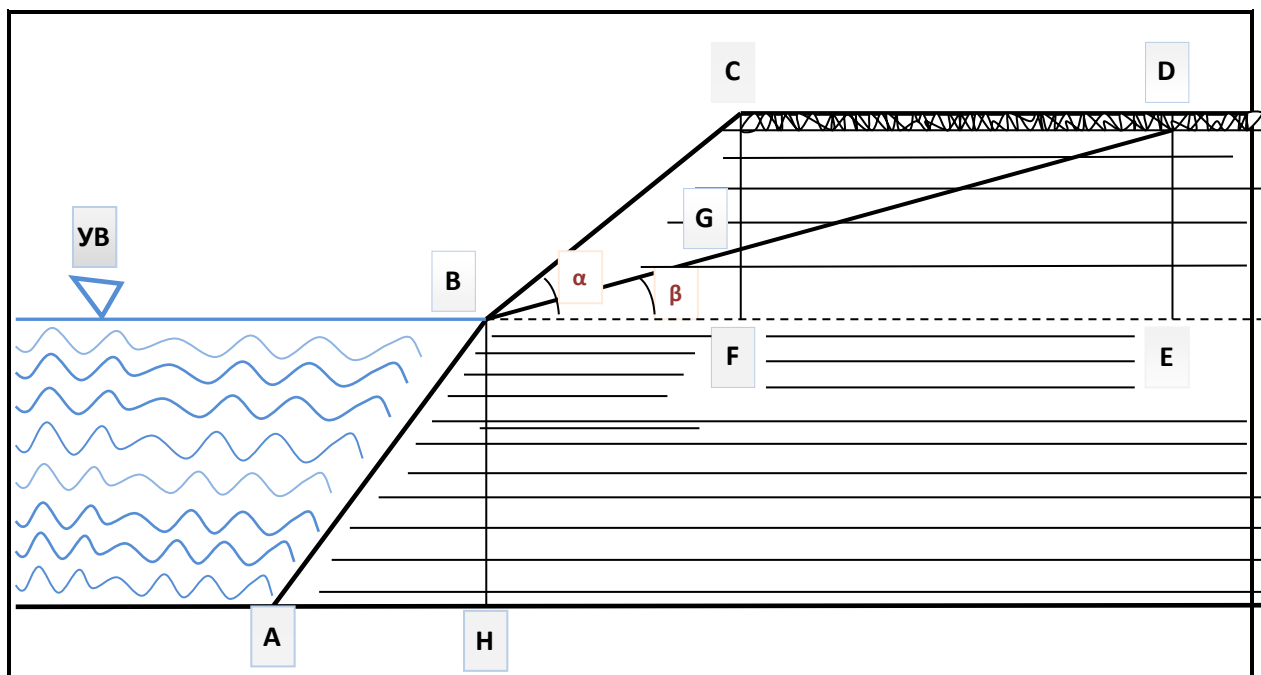


Рис.6

где,

- α - угол наклона необводненного борта карьера (25°);
- β - угол откоса выположенного необводненного борта карьера (15°);
- CF – глубина необводненной части карьера за вычетом мощности ПСП (0,3м), в среднем 5 м;
- сечение BCD - площадь горных пород за контурами запасов, взятая в процессе формирования нерабочего борта (при заоткоске);
-  - уровень грунтовых вод.

Для определения объемов горных пород, которые требуется переместить для выполаживания борта карьера, необходимо вычислить расстояние CD и площадь сечения BCD.

Имея значения углов треугольников BDE и BCF, а также высоту противолежащего к углу катета, определяем расстояние CD по следующей формуле:

$$CD(L_{\text{заотк}}) = (BE = DE/\text{tg}\beta) - (BF = CF/\text{tg}\alpha) = (BE = 5,5 \text{ м}/0.2679) - (BF = 5,5 \text{ м}/0.4663);$$

—————→ **CD = 20,53 м – 11,7949 м ≈ 8,7 м**

Для определения площади сечения BCD, определяем отдельно площади треугольников BCG и CDG.

Треугольник CDG является прямоугольным, имеется значения $\angle CDB$ и значения вычисленного катета CD, определяем сторону CG:

$$\text{tg} \angle CDB = CG/CD; \text{tg} 15^\circ = CG/8,7 \text{ м}; \quad CG = 0.2679 * 8,7 \text{ м} = 2,3 \text{ м}$$

Таким образом, площадь сечения CDG будет равна: $(8,7 \text{ м} * 2,3 \text{ м})/2 = 10,0 \text{ м}^2$.

Площадь сечения BCG определяем как разницу площади сечений BCF и BGF:

$$\text{Площадь сечения BCG} = (BF * CF)/2 - (BF * GF)/2 = 32,43 \text{ м}^2 - 25,94 \text{ м}^2 = 6,49 \text{ м}^2$$

$$\text{Площадь сечения BCD}(S_{\text{заотк.}}) \text{ равняется: } 8,7 \text{ м}^2 + 6,49 \text{ м}^2 = \mathbf{15,19 \text{ м}^2}.$$

В целом объем переработки грунта заоткоски, для выполаживания бортов карьера при длине его периметра на конец отработки запасов, составит:

$$1076 \text{ м} (L_{\text{перим.}}) * 15,19 \text{ м}^2 (S_{\text{заотк.}}) = \mathbf{16344,4 \text{ м}^3}.$$

Объем снятия ПРС на площади заоткоски и последующему нанесению его на выполаживаемый борт карьера составит:

$$V_{\text{псп}} = (m_{\text{вскр.}} * L_{\text{заотк.}} * L_{\text{перим.}}) = (0,3 \text{ м} * 8,7 \text{ м} * 1076 \text{ м}) = \mathbf{2808,3 \text{ м}^3}$$

где:

$V_{\text{прс.}}$ – объем перемещаемого ПРС в заоткоске, м^3 ;

$m_{\text{вскр.}}$ – мощность вскрышных пород, м;

$L_{\text{заотк.}}$ – ширина заоткоски, м;

$L_{\text{перим.}}$ – периметр карьера, м.

Затраты бульдозера для выполаживания бортов карьера составят:

- снятие ПРС на площади «заоткоски» и обратная его планировка на выполаживаемый борт:

- бульдозер Б10.111-ЕН: $2808,3 \text{ м}^3 / 660 \text{ м}^3/\text{см} = \mathbf{4,255 \text{ смен (34,04 час.)}$.

- собственно выполаживание бортов карьера (перемещение грунта):

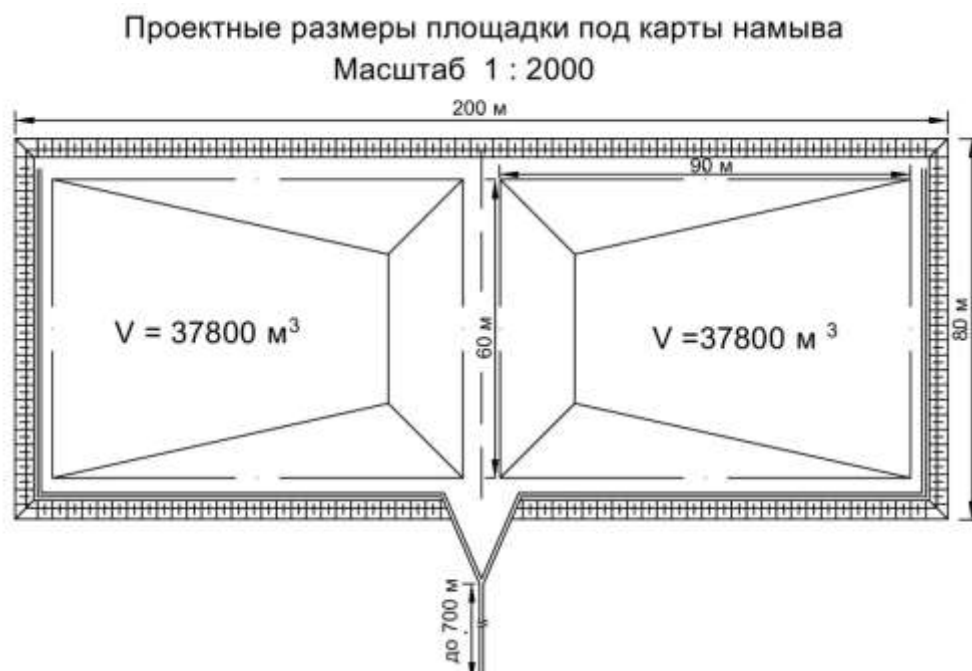
-бульдoзер Б10.111-ЕН: $16344,4 \text{ м}^3/660 \text{ м}^3/\text{см} = \mathbf{24,76 \text{ смен (198,08 час.)}$.

5.2.2 .Места под размещение карт-намыва

Планом горных работ запроектированы 2 карты-намыва, размером 60*90м каждая. Общая площадь 2-х карт намыва составит: $(60\text{м}*90\text{м})*2 = 10800 \text{ м}^2$.

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.

На рис. 7 представлены площадки под карты намыва.



Общий объем ПРС составит: $10800 \text{ м}^2 * 0,3 \text{ м} = 3240 \text{ м}^3$.

Затраты бульдозера составят:

- бульдозер Б10.111-ЕН: $3240,0 \text{ м}^3 / 660 \text{ м}^3/\text{см} = 4,9 \text{ смен (39,2 час.)}$.

5.2.3. Водоотводная канава и площадь под ее размещение

Водоотводная канава будет ликвидироваться путем обратной засыпки, нанесения ПРС с последующим высевом трав. Объем водоотводной канавы составит: $300\text{м} * 1,0\text{м} * 0,8\text{м} = 240 \text{ м}^3$. Площадь на горизонтальную поверхность составит: $300\text{м} * 0,8\text{м} = 240 \text{ м}^2$.

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: $160\text{м}^3/660 \text{ м}^3/\text{см} = 0,24 \text{ смен (1,9 час.)}$.

5.2.4. Отвалы ПРС и места под их размещение

Объемы ПРС составляют 13655 м^3 . 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: $50 * 100\text{м} = 5000 \text{ м}^2$.

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.

5.3 Возможность землепользования после завершения ликвидации и задачи ликвидации

План ликвидации объекта недропользования разрабатывается на основании Плана горных работ на разработку гравийно-песчаной смеси на части (северо-западной) месторождения гравийно-песчаной смеси «Карабекское», проведение ликвидационных работ возможно после выполнения запланированных видов и объемов горных работ.

Возможность землепользования после завершения ликвидации и задачи ликвидации являются ориентирами для разработки критериев ликвидации.

Использование земель после завершения ликвидации должно:

- 1) соответствовать среде, в которой велась или ведется горнодобывающая деятельность;
- 2) быть достижимым с учетом особенностей добычи после завершения ликвидации;
- 3) приемлемым для всех ключевых заинтересованных сторон;
- 4) обладать экологической устойчивостью с учетом локальных и региональных факторов окружающей среды.

14 августа 2025г. в соответствии с действующим законодательством по Плану ликвидации в п. Аксуат проведены общественные слушания. В общественных слушаниях приняли участие жители поселка, представители местных исполнительных органов. Были заслушаны мнения и предложения местного населения.

Восстановление растительного покрова нарушенных земель предусматривает естественное восстановление покрова из местных растений или усиленного восстановления растительности, когда растительность сажают со специальными целями, такими как контроль эрозии, регулирование условий влажности у поверхности или в эстетических целях. Вследствие высокого уровня географического разнообразия в стране, существует широкий спектр типов растительности и условий. В этой связи, для восстановления растительного покрова как такового (естественного или усиленного) и его влияния на рекультивацию, требуется рассмотрение в условиях отдельно взятого объекта.

При планировании ликвидации на этапе выполнения горных операций в отношении восстановления растительного покрова предусматривается выполнение следующих мероприятий:

5.4 Задачи ликвидации

Таблица 9

№	Задачи	Сроки исполнения
1	Определение базовых экологических условий до вмешательства;	Предусмотрены в проекте ОВОС
2	Проведение локальной оценки почвы, с целью определения какие органические добавки необходимо использовать (твердые биологические вещества), если потребуются меры усиления растительного покрова;	Предусматриваются на этапе биологической рекультивации
3	Проведение исследований для характеристики местного климата, температур, осадков, а также ветра, для учета влияния на рост растительности;	Предусматриваются на этапе биологической рекультивации
4	Включение в план исследований методов сбора и размножения естественных местных растений, последовательных процессов, а также итоговых семейств растений, которые обеспечат биоразнообразие и устойчивость рекультивированных земель	Предусматриваются на этапе биологической рекультивации

5	Рассмотрение возможности использования биоинженерных подходов (использование живых организмов или других биологических систем для экологического управления) для стабилизации почвы, контроля эрозии, и улучшения природного восстановления растительности;	Предусматриваются на этапе биологической рекультивации
---	---	--

5.5 Критерии ликвидации

В соответствии с Инструкцией по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых Критерии ликвидации должны быть:

- 1) конкретными в степени, достаточной чтобы отразить уникальный набор экологических, социальных и экономических обстоятельств;
- 2) измеримыми, чтобы показать, на сколько результаты ликвидации соответствуют результатам ликвидации аналогичных последствий недропользования;
- 3) достижимыми или реалистичными;
- 4) относимыми к измеряемым задачам и управляемым рискам;
- 5) срочными, чтобы можно было вести мониторинг критериев в определенный период времени и удостовериться в правильности результатов ликвидации.

Критерии ликвидации, указанные в плане ликвидации, получившем положительное заключение комплексной экспертизы, являются показателем выполнения мероприятий в отчетах, прилагаемых к плану ликвидации при очередном ее пересмотре.

В настоящем Плане критерии ликвидации разработаны в соответствии с Приложением 6 к Инструкции по составлению плана ликвидации и Методики расчета, приведены в текстовых приложениях – Приложение 3.

5.6. Допущения при ликвидации

Допущениями при ликвидации являются факторы, которые в целях планирования 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.

5.7 Работы, связанные с выбранными мероприятиями по ликвидации

Настоящим Планом ликвидации к объектам ликвидационных работ отнесены:

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

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

5.7.1 Технический этап рекультивации.

Работы по техническому этапу рекультивации необходимо выполнять в теплое время года. Поэтому количество рабочих дней сезона принято равным 170, согласно СНиП часть II, раздел А, глава IV-72. Режим работы: 1 смена продолжительностью 8 часов. Технический этап рекультивации подробно изложен в п. 5.2. Описание ликвидации по объекту участка недр.

Площади, подлежащие рекультивации по данному плану приведены в таблице 10:

Расчет объемов ПРС, необходимых для рекультивации

Таблица 10

Наименование	Площадь, м ²	Мощность наносимого слоя, м	Объем наносимого ПСП, м ³
Борта карьера	9361	0,3	2808,3
Карты-намыва	10800	0,3	3240,0
Водоотводная канава	160	0,3	48,0
Отвалы ПРС	5000	0,3	1500
Итого:	25321		

5.7.2 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 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



Фото 6

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 стержневой 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:

- карбамид (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;

Расчет общей потребности в материалах для проведения многолетних трав приведен в таблице 11:

Ориентировочный расчет потребности в материалах для
посева многолетних трав на горизонтальных поверхностях

Таблица 11

Перечень материалов, необходимых для биологической рекультивации	Потребность в материалах, ц/га	Площадь, га	Всего материалов, ц
Семена многолетних трав			
- мятлик луговой	0,20	2,53	0,5
- донник	0,30	2,53	0,75
- волоснец песчаный	0,18	2,53	0,45
Минеральные удобрения			
- карбамид (мочевина)	2,00	2,53	5,06
- суперфосфат двойной гранулированный	3,00	2,53	7,59

Как указывалось ранее, для озеленения предусматривается гидропосев многолетних трав, который проводится ранней весной или осенью.

Гидропосев - комбинированный метод, выполняемый в один прием, позволяющий закрепить и предотвратить водно-ветровую эрозию грунтов посевом многолетних трав с одновременным или последующим нанесением на поверхность грунта вяжущих веществ (пленкообразователей) органического происхождения в комплексе с питательными веществами и мульчирующим материалом, с использованием воды как несущей силы.

Гидропосев состоит из двух этапов: приготовления рабочей смеси и нанесения ее на поверхности.

Технология приготовления вяжущего вещества должна быть простой и легко осуществимой. Преимуществом в этом отношении обладают латексы, которые путем элементарного смешения с водой образуют стабильные, в течение нескольких месяцев эмульсии. Образующаяся при гидропосеве на поверхности грунта тонкая пленка предупреждает водно-ветровую эрозию и способствует закреплению семян на откосе. Благодаря относительной изоляции семян от внешней среды и сохраняющейся водопроницаемой пленки, под ней создаются особые микроклиматические условия температуры и влажности, способствующие наряду с медленно разлагающимся мульчирующим материалом, лучшему росту и развитию растений.

Для гидропосева проектом предусматривается использовать поливооросительную машину.

В емкость вышеназванной машины необходимо встроить мешалку с резиновыми лопастями, вал которой приводится во вращение через ременную передачу. В емкость через люк заливается вода, загружаются семена трав, мульчирующие вещества (опилки, опавшие листья, измельченная солома, осадок промышленно-бытовых сточных вод). Полученная пульпа через пожарный рукав подается в виде струи на рекультивируемый участок.

Для обеспечения высокого качества озеленения в состав высеваемой травосмеси должны входить семена морозо- засухоустойчивых районированных культур с хорошо развитой корневой системой.

В таблице 12 приведены основные мероприятия по проведению биологической рекультивации:

Таблица 12

№	Наименование мероприятий	Сроки выполнения
1	Определение контуров, вскрытие почвенного покрова и засев, используя смеси или врезки из естественных местных растений для создания растительного покрова	Согласно календарного графика проведения биологического этапа рекультивации
2	Рассмотрение возможности использования органических запасов в качестве банка семян	Согласно календарного графика проведения биологического этапа рекультивации
3	Предотвращение внедрения не местных сортов для создания растительного покрова, кроме случаев контроля эрозии при индивидуальных особенностях земли;	Согласно календарного графика проведения биологического этапа рекультивации
4	Контроль предела миграции вверх пористых вод с отходов добычи, находящихся в основании, чтобы предотвратить попадание загрязнителей в растительность;	Согласно календарного графика проведения биологического этапа рекультивации
5	Применение снятого почвенно-растительного слоя или среду для роста растительности на глубине,	Согласно календарного графика проведения

	достаточной для поддержания роста корней растений и их питания	биологического этапа рекультивации
6	Использование органических материалов, удобрения или других временных дополнений к почве, чтобы способствовать развитию самодостаточной растительной системы	Согласно календарного графика проведения биологического этапа рекультивации
7.	Создание соответствующих временных или постоянных ветроломов там, где необходимо создать растительность;	Согласно календарного графика проведения биологического этапа рекультивации
8	Пересаживание растительности, которая иначе будет потеряна при начале работ на объекте недропользования, насколько это возможно	Согласно календарного графика проведения биологического этапа рекультивации
9	Предпочтение местной растительности, обладающей низким потенциалом накопления металлов;	Согласно календарного графика проведения биологического этапа рекультивации
10	Использование растений, которые не привлекают и не отталкивают животных, чтобы создать нейтральный ландшафт.	Согласно календарного графика проведения биологического этапа рекультивации

5.8 Прогнозные остаточные эффекты

Прогнозные остаточные эффекты представляют собой оценку любых потенциальных негативных остаточных последствий после выполнения всех мероприятий по ликвидации, включая проведенную оценку риска для определения и решения остаточных последствий. На стадии разработки плана ликвидации недропользователь оценивает потенциальную возможность загрязнения объектов недропользования с использованием информации, полученной в результате отбора проб и испытаний материалов и с учетом геологии, климата и гидрологии участка карьера. Полученная информация используется для прогнозирования количества и качества сбросов после добычных работ, при этом случайное загрязнение в результате разливов химических веществ или нефтепродуктов не берутся в расчет, поскольку они не могут быть запланированы или количественно оценены с какой-либо степенью определенности. Если во время добычных работ будет обнаружена необходимость в корректировке затрат, оценка обеспечения будет обновлена, и сумма обеспечения будет соответствующим образом скорректирована.

5.9 Неопределенные вопросы

Во избежание недооценки стоимости ликвидации будет производиться расчет максимальных затрат на рекультивацию во время добычных работ. Эта стоимость будет оцениваться на основе предполагаемых работ по рекультивации, утвержденных в плане ликвидации с учетом инфляции.

К неопределенным вопросам в настоящем плане можно отнести:

- 1) Инфляцию, то есть удорожание материалов и стоимости ГСМ;
- 2) Удорожание стоимости посевного материала на этапе биологической рекультивации (многолетних трав);

5.10. Ликвидационный мониторинг

Таблица 13

№	Мероприятия по мониторингу	Сроки выполнения, периодичность
1	Изъятия проб из намеченных пунктов, частота изъятия и длительность ликвидационного мониторинга	Ежегодно в течение 3-х лет с момента завершения работ
2	Лабораторное исследование проб почвы	По мере изъятия проб
3	Мониторинг состояния почв после проведенного биологического этапа рекультивации, почвопокровной растительности, при необходимости подсев многолетних трав	Ежегодный мониторинг в течение 3-х лет с момента завершения работ
4	Забор проб воды, лабораторное исследование	Ежегодно в течение 3-х лет
5	Мониторинг состояния недр	Ежегодно в течение 3-х лет
6	Мониторинг состояния растительного и животного мира после завершения добычных работ	Ежегодно в течение 3-х лет

5.11. Непредвиденные обстоятельства

Во избежание непредвиденных обстоятельств необходимо придерживаться установленных правил:

- перемещение, установка и работа машин вблизи котлована (канавы, траншеи) с неукрепленными откосами разрешается только за пределами призмы обрушения грунта;
- при эксплуатации машин должны быть приняты меры, предупреждающие их опрокидывание или самопроизвольное перемещение под действием ветра или при наличии уклона местности;
- при перемещении машин своим ходом или на транспортных средствах должны соблюдаться требования Правил дорожного движения;
- выполнение исполнителями ликвидационных работ правил по безопасному ведению работ, а также мероприятий по предупреждению и ликвидации аварий;
- для предотвращения аварий нельзя допускать пересечения потоков транспортных перевозок.
- не допускать работу бульдозера поперек крутых склонов при больших углах подъема и спуска.
- максимально допустимые углы при работе бульдозера не должны превышать на подъеме – 25° , а под уклон – 30° .
- расстояние от края гусеницы до бровки откоса должно быть не менее ширины призмы возможного обрушения.
- не разрешается оставлять бульдозер без присмотра с работающим двигателем, поднятым отвальным устройством, а при работе направлять трос, становиться на подвесную раму и отвальное устройство.
- осмотр, регулировку и смазку, мелкие ремонты производить только при остановленном двигателе и опущенном на землю ноже. В случае аварийной остановки бульдозера на наклонной плоскости должны быть приняты меры, исключаящие самопроизвольное его движение под уклон.

Противопожарные мероприятия

1. На экскаваторах, погрузчиках, бульдозерах и автосамосвалах, а также в вагончике необходимо иметь углекислотные и пенные огнетушители, ящики с песком, простейший противопожарный инвентарь.

2. Смазочные и обтирочные материалы должны храниться в закрывающихся металлических ящиках.

3. Необходимо широко популяризовать среди рабочих правила противопожарных мероприятий и обучать их приемам тушения пожара.

Раздел 6. Консервация

6.1 Цели и задачи консервации

При приостановлении операций по недропользованию должна быть произведена консервация месторождения, что означает обеспечение сохранности месторождения на все время приостановления работ.

Консервация - временная остановка горных и других, связанных с ним работ с обязательным сохранением возможности проведения основных горных выработок и сооружений в состояние, пригодное в последующем для их эксплуатации.

Основанием для консервации служат изменения в горно-геологических или технико-экономических условиях разработки месторождения либо временное отсутствие потребителя на полезное ископаемое.

ТОО «Урал ПГС» намерено полностью освоить балансовые запасы гравийно-песчаной смеси в пределах контура горного отвода месторождения в лицензионный период и не планирует мероприятия по консервации месторождения в течение лицензионного срока.

Соответственно в настоящем плане ликвидации не предусматриваются мероприятия по консервации.

Раздел 7. Прогрессивная ликвидация

Данный План ликвидации является промежуточным ввиду того, что план по добыче гравийно-песчаной смеси месторождения «Карабекское» составляет 10 лет (2024-2033г.г).

Планирование прогрессивной ликвидации является частью процесса планирования окончательной ликвидации последствий недропользования.

Проведение прогрессивной ликвидации способствует:

- 1) уменьшению объема работ окончательной ликвидации, ее стоимости и, соответственно, размера представляемого обеспечения ликвидации;
- 2) получению информации об эффективности отдельных видов ликвидационных мероприятий, которые также могут быть реализованы в ходе окончательной ликвидации;
- 3) улучшению окружающей среды, сокращая продолжительность вредного воздействия на окружающую среду.

Однако, в связи с тем, что потенциальный недропользователь планирует пролонгацию периода добычи, т.к. проектируемый карьер расположен внутри испрашиваемой картограммы на добычу, проведение прогрессивной ликвидации на данной стадии работ нецелесообразно. Поэтому объект будет ликвидироваться полностью только по окончании лицензионного периода, если недропользователь не примет решение о пролонгации действия лицензии на добычу, или в случае отказа от участка недр.

Завершенные и запланированные работы по прогрессивной ликвидации также представляются в отчете, к прилагаемому к плану ликвидации при очередном его пересмотре. Объемы горнопроходческих работ подам представлены в таблице 14.

Календарный план горных работ

Таблица 14

№№	Годы разработки	Всего горная масса, тыс. м ³	Вскрышные породы, тыс. м ³	Запасы по годам, тыс. м ³			Площадь, м ²	
				товар	к извлечению	к погашению	для выполнения вскрышных работ	в разработку
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2025	Горно- капитальные, подготовительные и вскрышные работы						
		61,395	1,395	60,0	60,0	63,72	12,9	4650,0
2	2026	61,360	1,360	60,0	60,0	63,62	13,2	4530,0
3	2027	61,334	1,334	60,0	60,0	63,56	13,5	4445,0
4	2028	61,334	1,334	60,0	60,0	63,56	13,5	4445,0
5	2029	61,334	1,334	60,0	60,0	63,56	13,5	4445,0
6	2030	61,334	1,334	60,0	60,0	63,56	13,5	4445,0
7	2031	61,334	1,334	60,0	60,0	63,56	13,5	4445,0
8	2032	61,364	1,364	60,0	60,0	63,62	13,2	4545,0
9	2033	61,440	1,440	60,0	60,0	63,84	12,5	4800,0
10	2034	61,440	1,440	60,0	60,0	63,84	12,5	4800,0
Всего		613,67	13,67	600,0	600,0	636,44		45550,0

Раздел 8. График мероприятий по ликвидации.

8.1 Начало ликвидации

Согласно проектной части плана ликвидации объекта недропользования основными 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.

Ликвидация объекта недропользования планируется после окончания всех запланированных объемов горных работ. В процессе ликвидации на участке работ будет задействована нижеследующая техника, которая имеется в наличии у недропользователя:

Перечень основных машин и механизмов

Таблица 15

Машины и механизмы	Тип, марка	Краткая техническая характеристика	Кол.шт.
Погрузчик	ZL 50G	Емкость ковша -3,0 м ³ Мощность двигателя , кВт(л.с.) – 162(215) Расход дизтоплива –38,8л/час Время полного цикла 11 с	1
Бульдозер	Б10.111-ЕН	Диапазон скоростей, км/ч: -передний ход – 3,15-8,78 -задний ход – 3,91-10,91-6,82 Удельный расход топлива: г/э. л.с.- ч – 218 Мощность двигателя, кВт (л.с.) – 132 (180)	1
Автосамосвал	КАМАЗ 55111	Грузоподъемность –20 т Радиус разворота – 11,7 м Расход дизтоплива – 44 л/час (средний с грузом)	1

8.2. График мероприятий по ликвидации

Календарный график выполнения работ по ликвидации последствий деятельности ТОО «Урал ПГС» и рекультивации нарушенных земель приведен в таблице 25.

Работы будут вестись в одну смену. Явочная численность трудящихся на период ликвидации составит: 10 человек. Вахтовым способом 15 х 15 дней.

В целях проверки соответствия выполняемых мероприятия по окончательной ликвидации графику мероприятий, лицо, осуществляющее ликвидацию, ежегодно не позднее первого марта представляет уполномоченному органу в области твердых полезных ископаемых отчет о прогрессе окончательной ликвидации и о завершенных мероприятиях в предыдущем календарном году.

При очередном пересмотре плана ликвидации, приходящемся на середину срока недропользования, график мероприятий будет представляться в виде диаграммы Ганта.

График мероприятий по ликвидации

Таблица 16

№ п/п	наименование работ	Един изм.	Объем работ	Затраты		Объем работ					
				смен	час	1 год					
						V	VI	VII	VIII	IX	X
1	<u>Карьер:</u>										
1.1.	снятие ПРС на площади «заоткостки», обратная его засыпка на выполняемый борт и планировка	м ³	2808,3	4,25	34,04	2808,3	-	-	-	-	-
1.2.	выполнение бортов карьера (перемещение грунта)	м ³	16344,4	24,76	198,08	6 344,4	6000	4000	-	-	-
2	<u>Карты-намыва:</u>										
2.1.	снятие, нанесение и планировка ПРС	м ³	3240	4,9	39,2			3240	-	-	-
3	<u>Водоотводная канава:</u>										
3.1.	снятие, нанесение и планировка ПРС	м ³	80,0	0,09	0,72			80	-	-	-
3.2.	перемещение грунта	м ³	160,0	0,15	1,20			160	-	-	-
4.	<u>Отвалы ПРС:</u>										
4.1.	погрузка ПРС	м ³	7596,3	5,5	44		3000	3000	1596,3		
4.2.	транспортировка ПРС	м ³	7596,3	6,33	50,64		3000	3000	1596,3		
4.3.	грубая планировка поверхности	м ³	125,0	0,19	1,52				125		
5	Посев трав и внесение минеральных удобрений (га)	га	2,53							1,53	1,0
	Всего:										
-	снятие, нанесение и планировка ПРС					2808,3		3240			
-	перемещение грунта					6344,4	6000	4160			
-	Погрузка ПРС						4596,3	3000	1596,3		
-	транспортировка ПРС						4596,3	3000	1596,3		
-	грубая планировка поверхности								125		
-	посев трав									1,53	1,0

Сроки проведения мероприятий зависят от объемов и видов планируемых ликвидационных работ, которые также зависят от срока их начала.

Срок начала ликвидации объекта 2034 год.

Исходя из анализа основных факторов, индикативных показателей и критериев ликвидации, а также на основании способов устранения последствий, настоящим планом предлагается ниже приведенный график мероприятий по обеспечению эффективности принятого плана ликвидации (таблица 17).

График мероприятий по ликвидации последствий по разработке месторождения

Таблица 17

Задачи ликвидации	Мероприятия по обеспечению выполнения	Результаты выполнения	Сроки выполнения
Техническая рекультивация	Горизонтальная планировка технологической площадки для аккумуляции ПГС, временных технологических дорог.	Обеспечение физической и геотехнической стабильности	По завершении лицензионного срока добычи
Контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу	Недопущение превышения допустимых концентраций вредных примесей	Отчет в уполномоченный орган по эмиссиям в окружающую среду	Ежеквартально
Восстановление ландшафтной ситуации	Биологическая рекультивация- посев многолетних трав, внесение минеральных удобрений.	Возврат территории комиссии по приемке, состоящей из представителей государственных органов: 1. По управлению земельными ресурсами 2. По охране окружающей среды 3. Местных исполнительных органов	Возврат территории по Акту-приемке, подписанному комиссией по приемке по завершению лицензионного срока добычи.

Раздел 9. Обеспечение исполнения обязательств по ликвидации

Завершающим этапом горнодобывающих работ на перспективных площадях месторождения является физическая ликвидация карьера, объектов обустройства, связанных с использованием недр, которая осуществляется за счет средств ликвидационного фонда, созданного недропользователем.

Основной целью формирования и использования целевого ликвидационного фонда является финансирование обязательств недропользователя по ликвидации карьера и объектов жизнедеятельности карьера, с целью обеспечения эколого-экономической устойчивости и равновесия территории.

Положение о ликвидационном фонде утверждено в соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании». Предприятия по добыче полезных ископаемых при прекращении, либо приостановлении проведения операций по недропользованию должны быть приведены в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей природной среды. При приостановлении операций по недропользованию должна быть произведена ликвидация участка.

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

Для исполнения требований вышеуказанного Кодекса, предприятие, обладающее правом добычи, обязано ежегодно отчислять в ликвидационный фонд соответствующие суммы, размер которых оговаривается рабочей программой на осуществление недропользования.

Определенные рабочей программой отчисления в ликвидационный фонд производятся недропользователем ежегодно в размере не менее 1% от ежегодных затрат на добычу на специальный депозитный счет в любом банке Республики Казахстан.

Использование фонда осуществляется Подрядчиком с разрешения Компетентного органа, согласованного с Территориальным исполнительным органом по геологии и недропользованию.

Так как, ТОО «Урал ПГС», только готовит необходимые материалы для получения лицензии на добычу, формирование ликвидационного фонда подлежит только после получения лицензии и утверждения Рабочей программы добычи, где будут указаны размеры отчислений в ликвидационный фонд.

При расчете фонда заработной платы персонала была взята существующая заработная плата каждой категории работников по существующей сетке тарификации в добывающей отрасли.

Стоимость материалов взята из существующих тарифов на момент разработки проекта ликвидации.

Затраты на ликвидацию по видам работ включают в себя все работы по ликвидации.

Спецтехника, используемая на ликвидации объекта недропользования на части (северо-западной) месторождения гравийно-песчаной смеси «Карабекское» является собственностью ТОО «Урал ПГС».

9.1 Расчеты приблизительной стоимости мероприятий по окончательной ликвидации.

Сводный расчет стоимости ликвидации по видам работ приведен в таблице 18.

Сводный расчет работ по ликвидации по видам работ

Таблица 18

№ п/п	Виды работ	Ед. изм.	Объём	Стоимость единицы (тенге)	Сумма (тенге без учёта НДС)	Сумма (тенге с учётом НДС)
	<u>Карьер</u>					
1	Перемещение и планировка ПРС	час	34,04	7500-00	255 300	285 936
2	Выполаживание бортов карьера	м³	16344,4	500-00	8 172 200	9 152 864
	<u>Карты-намыва:</u>					
3	Снятие, нанесение и планировка ПРС	час	39,2	7500-00	294 000	329 280
	<u>Водоотводная канава:</u>					
4	Снятие, нанесение и планировка ПРС	час	0,72	7500-00	5 400	6 048
	Перемещение грунта	час	1,20	7500-00	9 000	10 080
	<u>Отвалы ПРС:</u>					
	Погрузка ПРС	час	44,0	6500-00	286 000	320 320
5	Транспортировка ПРС	м³	7596,3	500-00	3 798 150	4 253 928
7	Грубая планировка поверхности	час	1,52	7000-00	10 640	11 917
	<u>Посев трав</u>					
8	Посев многолетних трав	га	2,53	50000-00	126 500	141 680
9	Приобретение и посадка лиственных пород деревьев и кустарников	шт	300	350	105 000	115500
ИТОГО: стоимость ликвидационных работ:					13 062 190	14 627 553
Непредвиденные расходы (10%)					1 306 219	1 462 755
ВСЕГО: стоимость ликвидационных работ:					14 368 409	14 627 553

В случае уменьшения расчетной стоимости окончательной ликвидации в результате проведения прогрессивной ликвидации после ее приемки, в данный раздел вносятся изменения, отражающие актуальную расчетную стоимость окончательной ликвидации.

Раздел 10. Ликвидационный мониторинг и техническое обслуживание

Ликвидационный мониторинг представляет собой систему регулярных наблюдений, сбора, накопления, обработки и анализа информации, оценки состояния геологической среды и прогноза ее изменений при проведении ликвидационных работ.

Планом горных работ и планом ликвидации определен наиболее рациональный порядок отработки участка, выбрана технологическая схема производства работ по технической и биологической рекультивации нарушенных земель.

Сравнительно небольшой объем горных работ и количество применяемого оборудования, а также проведение мероприятий по пылеподавлению обеспечивают минимальное воздействие на окружающую среду и не образуют загрязнения атмосферы, превышающие санитарные нормы. Воздействие работ по ликвидации последствий добычи на окружающую среду оценивается, как допустимое.

Ущерб от возможного нанесения вреда будет определен на основании расчетов приводимых в проекте «Оценка воздействия на окружающую среду» в соответствии с утвержденными нормативными документами по Западно-Казахстанской области по определению платы за загрязнение окружающей среды природопользователями Западно-Казахстанской области и возмещен государству.

10.1 Мероприятия по ликвидационному мониторингу и техническому обслуживанию

Таблица 19

№	Наименование	Сроки ликвидационного мониторинга
1	Контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, лабораторный анализ в аккредитованной лаборатории.	Ежеквартальная сдача отчета об эмиссиях в окружающую среду в Управление природных ресурсов и природопользования ЗКО.
2	Контроль за состоянием почвы лабораторный анализ в аккредитованной лаборатории.	Весь период рекультивационных работ.
3	Контроль за состоянием воды, лабораторный анализ в аккредитованной лаборатории.	Весь период рекультивационных работ.
4	Контроль за всходами многолетних трав на рекультивированном участке, посев многолетних трав при необходимости.	В течение 3-х лет, начиная с этапа технической и биологической рекультивации
5	Посадка саженцев лиственных деревьев и кустарников в районе разработки месторождения, контроль за приживаемостью саженцев.	На этапе биологической рекультивации
6	Участие в санитарно-экологическом месячнике по очистке русла реки, а также лесов по берегу р.Урал от бытовых и промышленных отходов, вывоз на полигон ТБО.	Весь период проведения работ

Раздел 11. Реквизиты

Комплексная экспертиза Проекта плана ликвидации объекта недропользования ТОО «Урал ПГС» на части (северо-западной) месторождения гравийно-песчаной смеси «Карабекское» в Теректинском районе Западно-Казахстанской области проведена _____

Получено положительное заключение № _____

11.1 Юридические адреса и подписи сторон:

ГУ «Управление земельных отношений Западно-Казахстанской области»	ТОО «Урал ПГС»
090006, ЗКО, г. Уральск	090300, ЗКО, г. Уральск
ул.Х.Чурина, 116	пр.Н.Назарбаева, д.160, оф..71
	БИН 221240041745
ИИК: KZ03070102KSN2701000	ИИК KZ1296512F0007767473
БИК: KKMFKZ2A	БИК IRTYKZKA
Тел./факс: +7 (7112) 506646, 513652	Тел.+7 705 233 2227
эл.почта: uzo_zko@bko.gov.kz	эл.почта: Zhandos_25@mail.ru
Руководитель управления	Директор
_____ Есенгалиев К.	_____ Бисембаев Ж.Х.
« __ » _____ 2025 г	« __ » _____ 2025 г.

Раздел 12. Список использованной литературы

Опубликованные:

- Кодекс РК «О недрах и недропользовании»;
- Экологический кодекс Республики Казахстан;
- Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 386. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 13 июня 2018 года № 17048 «Об утверждении Инструкции по составлению плана ликвидации и -- Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых»;
- «Природно-ресурсный потенциал и проектируемые объекты заповедного фонда Западно-Казахстанской области», работа авторского коллектива Западно-Казахстанского Университета им. А.С.Пушкина;

Фондовые:

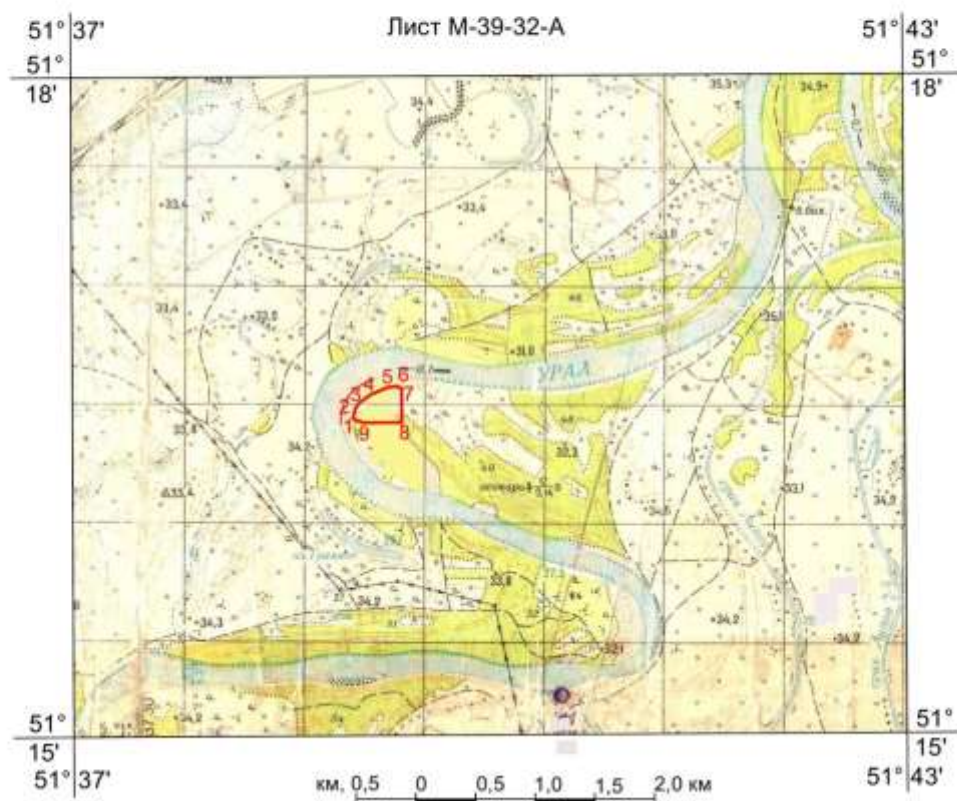
- Г.В. Брянская, А.П. Макавеева. Подсчет запасов гравийно-песчаной смеси Карабекского месторождения в Теректинском районе Уральской области Каз. ССР по результатам работ 1964-65 и 1972 г.г.
- ПЛАН горных работ на разработку гравийно-песчаной смеси на части (северо-западной) месторождения гравийно-песчаной смеси «Карабекское» в Теректинском районе Западно-Казахстанской области Республики Казахстан, автор - ТОО «Жайыкгидрогеология».

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Картограмма площади проведения добычи
общераспространенных полезных ископаемых (песок и
песчано-гравийная смесь) месторождения Карабекское

Масштаб 1 : 50 000

Лист М-39-32-А



В 1 сантиметре 500 метров

Условные обозначения

1.2..... Контур картограммы добычи, угловые
точки и их номера

Надежда 09.07.2025 / №27 (1506)

15

ГОРОСКОП

ИСПИЛ

алар бой-

ин ауылы
аэстик 1,
«кен жұ-
бине»,
ауылы
сток 2,
эн жұ-
ине»,
ректі
стан
кен
ған
эту

ис
2,
-

«Урал ПГС» ЖШС-і Экологиялық Кодексіне сәйкес БҚО Теректі ауданы, Ақсуат а/о, Ақсуат ауылы, Жаңа Өмір көшесі 1А үй мекен-жайында келесі жобалар бойынша ашық жиналыс түрінде қоғамдық тыңдалым өтетінін хабарлайды:

1. 14.08.2025 ж. Сағат 10.00-де «ҚР Батыс Қазақстан облысының Теректі ауданында Қарабек кен орнының қиыршық-күм қоспасының бір бөлігін (солтүстік – батыс) игеруге арналған Тау-кен жұмыстарының жоспары» жобасына жасалған Қоршаған ортаға ықтимал әсер ету туралы есебіне».

2. 14.08.2025 ж. Сағат 11.00-де Қарабек кен орнының қиыршық-күм қоспасының бір бөлігін (солтүстік – батыс) игеруге кезіндегі «Урал ПГС» ЖШС-не жасалған Шектеулі шығарындылар нормативі жобасына».

Жобалық құжаттама пакетімен ақпараттық жүйеде ndbecology.gov.kz және «Батыс – Қазақстан облысының Табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы» ММ сайтында <https://www.gov.kz/memleket/entities/bko-zher-paidalanuy?lang=ru> танысуға болады.

Сонымен қатар барлық ұсыныстар мен ескертулер ақпараттық жүйеде ndbecology.gov.kz немесе келесі электрондық поштаға tabigat_zko@mail.ru қоғамдық тыңдалым өткізілетін күнге дейін 3 жұмыс күні мерзімінде кешіктірілмей қабылданады.

Бастамашы – «Урал ПГС» ЖШС, БҚО, Орал қаласы, Н.Назарбаев даңғылы 160 үй, 71, тел.: 87028766621.

Жобалық құжаттаманы өзірлеуші «Экопроект» ЖҚ, Орал қ. Құрманғазы көшесі, 210 үй, 69 офисі, тел.: 8 (775)4132434.

Тетеніше жағдайлар немесе шектеу іс-шаралары енгізілген жағдайда қоғамдық тыңдалым онлайн режимде өткізіледі. Белсенді сілтеме ақпараттық жүйеде ndbecology.gov.kz және «Батыс – Қазақстан облысының Табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы» ММ сайтында беріледі.

Қосымша ақпаратты мына мекен-жай бойынша алуға болады: БҚО, Орал қаласы, Н.Назарбаев даңғылы 160 үй, 71, тел.: 87028766621.

ТОО Урал ПГС проводит общественное слушание согласно Экологического Кодекса в виде открытого собрания по адресу ЗКО Теректинский район. с/о Ақсуат, с.Ақсуат, ул.Жана Омир 1А по следующим проектам:

1. 14.08.2025 г. в 10.00 часов по Отчету о возможных воздействиях на окружающую среду к проекту «План горных работ на разработку части (северо-западной) Карабекского месторождения гравийно – песчаной смеси в Теректинском районе Западно-Казахстанской области РК».

2. 14.08.2025 г. в 11:00 часов по Проекту нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух для ТОО Урал ПГС на период разработки части (северо-западной) Карабекского месторождения гравийно – песчаной смеси.

С пакетом проектной документации можно ознакомиться на информационной системе ndbecology.gov.kz и на сайт «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования по ЗКО» <https://www.gov.kz/memleket/entities/bko-zher-paidalanuy?lang=ru>.

Все замечания и предложения принимаются в срок не позднее 3 рабочих дней до даты проведения слушания на информационной системе ndbecology.gov.kz или на следующий электронный адрес tabigat_zko@mail.ru

Инициатор – ТОО Урал ПГС, ЗКО, г.Уральск, пр.Н.Назарбаева №160, 71, тел.: 87028766621.

Разработчик проектной документации ИП «Экопроект», г. Уральск, ул. Курмангазы 210, оф. 69, тел.: 8 (775)4132434.

В случае введения чрезвычайной ситуации и ограничительных мер, общественное слушание состоится в онлайн режиме. Активная ссылка будет предоставлена на информационной системе ndbecology.gov.kz и на сайт «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования по ЗКО».

Дополнительную информацию можно получить по следующему адресу: ЗКО, г.Уральск, пр.Н.Назарбаева №160, 71, тел.: 87028766621.

с
д
н
В
п
н
те
га
пу
д
л

бин
вы
в
с
вые
ной
на
р
крас
жес
звон
и
эн
хотел



на
зі
поже
мене
долж
тельс
ете,
м
Блес
позво
рьернс
дела
ч
таким
с

Критерии ликвидации

Задачи ликвидации	Индикативные критерии выполнения	Критерии выполнения	Способы измерения
1.Выполаживание бортов карьера до рекомендованных углов, путем использования земель за контурами запасов.	Для выполаживания бортов карьера будут использованы породы вскрыши за исключением верхнего плодородного слоя.	Угол откоса не более 20° -25°	Полевые инженерно-геодезические работы на GNSS оборудовании типа Trimble R7 (ровер)
2.Планировка поверхности рекультивированных участков после нанесения условно плодородного грунта.	Уплотнение поверхности насыпного грунта.	Нанесение условно плодородного грунта.	Полевые инженерно-геодезические работы на GNSS оборудовании типа Trimble R7 (ровер)
3.Нанесение и планировка плодородного слоя почвы, внесение минеральных удобрений	Уплотнение поверхности плодородного слоя.	Рекультивированные участки подготовлены к посеву семян многолетних трав.	Полевые инженерно-геодезические работы на GNSS оборудовании типа Trimble R7 (ровер)
4.Растительность на восстановленных землях имеет эквивалентное значение, что и в окружающих природных экосистемах. Подсев многолетних трав.	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	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 этом, злаково-бобовые травосмеси имеют следующие преимущества: -травосмеси лучше зимуют, дольше сохраняются и дают более устойчивые урожаи; -травосмеси лучше используют питательные вещества, т.к. их корни	Для посева используются районированные сорта 1 и 2 класса, по основным показателям отвечающим категориям национального стандарта. При расходе семян в количестве 30 кг на 1 га, урожайность зеленой массы должна составлять 103 тонны с 1 га, сухой массы 24 тонны.

	прикатывания зернотуковой сеялкой СПТ-3,6. Глубина заделки семян –2-4 см.. Растения обладают высокими фитомелиоративными качествами, способствуют накоплению азота в породах; - мятлик луговой прорастает через 7—8 дней, средняя всхожесть 27 %, сорность — 24 %, хоз. годность — 20 %. Сбор семян в июле и августе, до полного созревания -волоснец песчаный - многолетний длиннокорневищный злак. Интенсивно размножается вегетативно; донник желтый – двухлетнее, бобовое растение. После весеннего посева всходы появляются на 14 – 18 день Все растения, использованные при рекультивации, присутствуют в местной растительности. Не допускается попадания семян сорняков в процессе посева многолетних трав	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. Посев многолетних трав производится на 1-1,5 недели раньше, чем на естественных почвах. Посев трав будет производиться 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.	
--	---	---	--

5. Восстановленная экосистема имеет эквивалентные функции и устойчивость, что и целевая экосистема	Способность задерживать воду и питательные вещества соответствует целевым экосистемам.	Индекс инфильтрации находится в пределах значений аналогичных зон в целевой экосистеме. Индекс круговорота питательных веществ находится в пределах значений аналогичных зон в целевой экосистеме.	Индекс инфильтрации ЭФА. Индекс круговорота питательных веществ ЭФА.
6. Посадка саженцев лиственных пород деревьев и кустарников по берегу р. Урал	Подбор пород деревьев, аналогичных деревьям, произрастающим в естественной среде в лесных массивах по берегу р. Урал.	Приобретение и посадка саженцев из лесопитомника Уральского коммунального государственного учреждения по охране лесов и животного мира.	Посадка саженцев производится в осеннее время - сентябрь, октябрь. Для лучшей приживаемости саженцев необходимо подбирать растения высотой не более 1 м.

**УРАЛЬСКОЕ КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ПО ОХРАНЕ ЛЕСОВ И ЖИВОТНОГО МИРА**

с 01.01.2024 г. реализует предприятиям, организациям и жителям
области саженцы и лесопродукцию следующих видов:

№	Наименование саженцев	Ед. изм.	Цена, тг	Наименование лесопродукции	Ед. изм.	Цена, тг
1	Акация желтая	шт.	350	Пиломатериал необрезной из местного леса 20-30 мм	м³	25 000
2	Боярышник	шт.	350	Пиломатериал необрезной из местного леса 40-50 мм	м³	20 000
3	Вяз мелколистный	шт.	350	Пиломатериал обрезной из местного леса	м³	30 000
4	Черемуха	шт.	350	Горбыль деловой	м³	3 000
5	Клен ясенелистный	шт.	350	Горбыль дровяной	м³	2 000
6	Ясень зеленый	шт.	350	Одноочковый туалет	шт.	21 000
7	Лох узколистный	шт.	350	Двухочковый туалет из обрезного пиломатериала	шт.	38 500
8	Жимолость татарская	шт.	350	Опилки (1 мешок – 20 кг.)	мешок	400
9	Смородина золотистая	шт.	350	Дрова швырок из дров топливных	м³	4 700
10	Сосна обыкновенная	шт.	650	Дрова швырок из горбыля	м³	3 000
11	Тополь бальзамический	шт.	650	Дрова топливные из леса	м³	2 550
13	Тополь пирамидальный	шт.	650	Стропила строительные из местного леса	п/м	250
14	Тополь черный	шт.	650	Древесина в хлыстах (дрова для населения) ива, тополь	м³	700
15	Каштан	шт.	650	Древесина в хлыстах (дрова для населения) клен, вяз	м³	750
16	Дуб черешчатый	шт.	650	Древесина в хлыстах (дрова для населения) ясень, дуб	м³	1 700
17	Ива плакучая	шт.	650	Колбан для рубки мяса	шт.	5000
18	Метла чилиговые	шт.	250	Деловой пиловочник, вывезенный на нижний склад (центральной базы)	м³	5 500
<u>По всем вопросам обращаться по адресу:</u> г.Уральск, ул.Дамбовый тупик, 5/1 (остановка: конечная Набережная р. Урал. Маршруты № 35, 39). Эл почта Uralsk_lesxoz@mail.ru Контактная информация: тел.факс 8 (7112) 26-50-10, 26-48-47.				Деловой пиловочник с леса	м³	2 880
				Дрова 2-х метровые на нижний склад (центральной базы)	м³	3 900
				Баннные дубовые веники	шт.	700
				Хворост ликвидный	скл./м³	300
				Черенки для лопат	шт.	200
				Столбы для изгороди, жерди	п/м	175

ПРОТОКОЛ

общественных слушаний по Проекту плана ликвидации объекта недропользования
ТОО «Урал ПГС» на части (северо-западной) Карабекского месторождения
гравийно-песчаной смеси в Теректинском районе Западно-Казахстанской
области Республики Казахстан

Дата и время проведения: 14 августа 2025 года 11.00 ч

Место проведения: Теректинский район, п. Аксуат

Общественные слушания организованы: ТОО «Урал ПГС», объявление об общественных слушаниях размещено на официальном интернет-ресурсе акимата Западно-Казахстанской области, а также опубликовано в газете «Надежда» от 09.07.2025 № 27 (1506),

Цель: Ознакомить общественность с деятельностью, связанной с ликвидацией последствий добычных работ на части (северо-западной) Карабекского месторождения гравийно-песчаной смеси в Теректинском районе

Присутствовали: жители п.Аксуат

Повестка дня:

Проект плана ликвидации объекта недропользования ТОО «Урал ПГС» на части (северо-западной) Карабекского месторождения гравийно-песчаной смеси в Теректинском районе Западно-Казахстанской области Республики Казахстан

Выбраны:

Председателем слушания –

Секретарем –

Председатель слушания: По повестке дня слушания слово предоставляется представителю ТОО «Урал ПГС» **Слушали:** представителя ТОО «Урал ПГС»

Проект плана ликвидации объекта недропользования ТОО «Урал ПГС» на части (северо-западной) Карабекского месторождения гравийно-песчаной смеси в Теректинском районе Западно-Казахстанской области Республики Казахстан подготовлен на основании Плана горных работ на разработку гравийно-песчаной смеси месторождения «Карабекское» в соответствии с приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018года № 386 «Об утверждении Инструкции по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых».

Данный план, содержит описание мероприятий:

- проведения постепенных работ по ликвидации, рекультивации и иных работ по ликвидации последствий операций по добыче;
- расчет приблизительной стоимости таких мероприятий по ликвидации.

Целью ликвидации является: конечный результат, на который направлен процесс ликвидации, предполагающий выполнение всех задач ликвидации и возврат объекта недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной окружающей средой;

Основные этапы рекультивации, рекомендуемые при восстановительных работах – это технический и биологический.

Технический этап рекультивации включает следующие мероприятия:

- снятие плодородного слоя с площади выколаживания откосов;
- засыпку выработанного пространства.

Биологический этап рекультивации будет проводиться по согласованию с местными организациями с учетом дальнейших перспективных планов использования данных земель.

Карабекское месторождение гравийно-песчаной смеси разведано в 1964-1964 и 1972 г.г. Уральской поисково-разведочной партией Западно-Казахстанского территориального управления МинГео Каз.ССР.

Запасы месторождения гравийно-песчаной смеси были поставлены на Государственный баланс Протоколом № 2756 от 29 декабря 1972 г. заседания Научно-технического Совета при Западно-Казахстанском территориальном геологическом управлении Министерства геологии Казахской ССР по категориям и в количестве:

- по категории В в количестве 674,428 тыс. м³,
- по категории С₁ в количестве 3385,166 тыс. м³, С₂ в количестве 7166,301 тыс. м³.

Период проектирования добычных работ 2025 – 2034 г.г., т.е. 10 лет.

Планируемая годовая производительность по добыче песка и песчано-гравийной смеси (товарная масса) на период разработки месторождения - по 60,0 тыс. м³ в период 2025-2034 г.г., ежегодно. Пролонгация работ ожидается в 2034 г.

План ликвидации объекта недропользования разработан в соответствии с рекомендациями по рекультивации, изложенными в Плане горных работ.

Планом ликвидации в ходе эксплуатации карьера и после ее завершения предусматривается проведение рекультивационных работ по восстановлению земельных участков, нарушенных в процессе эксплуатации.

По мере погашения эксплуатационных запасов месторождения, выработанное пространство будет представлять собой водоем с берегами высотой до 3-4 м от зеркала грунтовых вод и глубиной до 12,0 м. По условиям отработки (гидромеханизированным способом) невозможно восстановление до первоначального состояния всей площади нарушаемых земель. Поэтому, карьер подлежит рекультивации только частично.

Ожидаемым объемом вскрышных пород порядка 13,665 тыс. м³ возможна досыпка только части выработанного пространства для последующего использования. Основными объектами рекультивации по настоящему проекту являются:

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

Рекультивированные земли под временные объекты будут представлять собой естественные луга.

Проведение ликвидационных работ будет обслуживаться с постоянной производственной базы ТОО «Урал ПГС», которая находится в г. Уральск.

План ликвидации объекта недропользования содержит описание мероприятий:

- проведения постепенных работ по рекультивации и иных работ по ликвидации последствий операций по добыче;
- расчет приблизительной стоимости таких мероприятий по ликвидации.

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.

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

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

Согласно ППР, 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:

Все работы, по ликвидации производственных объектов на Карабекском месторождении будут выполняться собственными силами ТОО «Урал ПГС», которое располагает необходимыми людскими и техническими ресурсами. Для размещения и обслуживания рабочих, задействованных на демонтаже нижеуказанных объектов, используют существующие объекты административно-бытового обслуживания (вагончик).

При необходимости обеспечение электроэнергией предусматривается от ДЭС. В указанный период предусматривается использовать существующую систему связи. Питьевая вода (бутилированная) на участок будет доставляться по мере необходимости в заводской таре.

Режим работы при ликвидации объектов принимается сезонный (апрель-октябрь, 7 месяцев), односменный (продолжительность смены 8 час) при 5-ти дневной рабочей неделе.

Основным критерием ликвидации основных и вспомогательных объектов является восстановление плодородия и других полезных свойств и вовлечение восстановленных земель в хозяйственный оборот.

Экологический риск во время проведения работ по ликвидации и рекультивации – проливы ГСМ, утечки с гидро/или топливной системы оборудования участвующей в данном виде работ.

Мероприятия по недопущению риска пролива ГСМ – это своевременное проведение ТО, не допускать к работе аварийное оборудование.

Для выполнения работ по ликвидации административно-бытовой площадки, необходимо выполнить демонтаж дом-вагона, утилизацию отходов производства. В связи с отсутствием капитальных строений строительного мусора не будет.

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

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

Посев многолетних трав производится на 1-1,5 недели раньше, чем на естественных почвах с соблюдением необходимой технологии.

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

В мелиоративный период будут внесены минеральные удобрения в размерах, определенных планом ликвидации.

Работы по проведению ликвидации последствий добычных работ характеризуются кратковременным воздействием на атмосферный воздух.

Комплексное воздействие ликвидационных работ на окружающую среду оценивается как «слабо отрицательное».

Председатель слушания: имеются ли вопросы к докладчикам?

Вопросы: нет

Выводы

Проголосовали: за – все,

против – нет

Решение: Проект плана ликвидации объекта недропользования ТОО «Урал ПГС» на части (северо-западной) Карабекского месторождения гравийно-песчаной смеси в Теректинском районе Западно-Казахстанской области Республики Казахстан
единогласно согласовывается.

Председатель:

Секретарь: