

**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ГеоСпец»**



**План ликвидации
последствий деятельности,
связанной с проведением добычи
на месторождении строительного песка Кумдытобе
в Сауранском районе Туркестанской области**

(Пояснительная записка)

г. Шымкент 2024 г.

СОСТАВ

План ликвидации последствий деятельности связанной с проведением добычи
строительного песка месторождения Кумдытобе
в Сауранском районе Туркестанской области

№/№ ТОМОВ, КНИГ	Наименование частей и разделов	Инвентарный номер	Примечание
Том-1, книга-1	Общая пояснительная записка	ГП-00	Для служебного пользования
Том-2, (папка)	Чертежи к тому 1	ГП-06	-//-

СОДЕРЖАНИЕ

1	Раздел 1. Краткое описание	5
2	Раздел 2. Введение	7
3	2.1. Общие сведения о месторождении	7
4	2.2. Геологическое строение района	10
5	Раздел 3. Окружающая среда	13
6	3.1. Природно-климатические условия	13
7	3.2. Характеристика растительности района	14
8	3.3. Геологическое строение месторождения	14
9	3.4. Гидрогеологические условия месторождения	17
10	Раздел 4. Описание недропользования	19
11	4.1. План горных работ	19
12	4.2. Краткие сведения об изученности района месторождения	21
13	Раздел 5. Ликвидация последствий недропользования	25
14	5.1. Общие сведения	25
15	5.2. Обоснование технических решений	25
16	5.3. Рекультивация нарушаемых земель	26
17	5.4. Объемы работ на техническом этапе рекультивации и применяемое оборудование	27
18	5.5. Биологический этап рекультивации поверхности	28
19	Раздел 6. Консервация	29
20	Раздел 7. Прогрессивная ликвидация	29
21	Раздел 8. График мероприятий	30
22	Раздел 9. Обеспечение исполнения обязательства по ликвидации	31
23	9.1. Расчет приблизительной стоимости мероприятий по ликвидации	32
24	Раздел 10. Ликвидационный мониторинг и техническое обслуживание	34
25	10.1. Предложения по производственному экологическому контролю	34
26	10.2. Мониторинг за состоянием загрязнения атмосферного воздуха	35
27	10.3. Организация экологического мониторинга поверхностных и подземных вод	37
28	10.4. Мониторинг за состоянием загрязнения почв	37
29	10.5. Мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации последствий аварий на объекте	38
30	Раздел 11. Реквизиты	40
31	Раздел 12. Список использованной источников	41
32	Техническое задание	42

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ

№ п/п	№ ГП	Наименование	Лист	Листов	Примечание
1	ГП-01	Геологическая карта и план подсчета запасов Масштаб: 1:1000	1	6	-//-
2	ГП-02	Геологические разрезы на начало разработки месторождения Масштаб: гор. 1:1000 верт.1: 200	2	6	-//-
3	ГП-03	План карьера на конец разработки месторождения Масштаб 1:1000	3	6	-//-
4	ГП-04	Геологические разрезы на конец разработки месторождения Масштаб: гор. 1:1000 верт.1: 200	4	6	-//-
5	ГП-05	Картограмма почв Масштаб 1:1000	5	6	-//-
6	ГП-06	План карьера на конец ликвидации Масштаб 1:1000	6	6	-//-

Раздел 1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

План ликвидации разработан согласно ст. 217 Кодекса «О недрах и недропользовании» 27.12.2017г. №125-IV ЗРК (с изменениями и дополнениями), и «Инструкции по составлению плана ликвидации» от 24.05.2018г. №386, с учётом требований экологической и промышленной безопасности.

Данный план ликвидации последствий своей деятельности, связанный с проведением работ по добыче строительного песка на месторождении Кумдытобе в Сауранском районе Туркестанской области, основан на плане горных работ с ООС и представляет собой план с приблизительным расчётом стоимости мероприятий по ликвидации объектов недропользования на месторождении строительного песка Кумдытобе в Сауранском районе Туркестанской области.

Планом ликвидации последствий недропользования на месторождении строительного песка в Сауранском районе Туркестанской области предусматривается комплекс мероприятий с целью возврата объектов недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной окружающей средой.

Основанием для составления плана ликвидации последствий недропользования является:

- Кодекс «О недрах и недропользовании» 27.12.2017г. №125-IV ЗРК (с изменениями и дополнениями);
- «План горных работ на добычу строительного песка на месторождении Кумдытобе в Сауранском районе Туркестанской области;
- Протокол ЮК МКЗ за №2997 от 11.08.2024 г об утверждении запасов строительного песка на месторождении Кумдытобе;
- Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 386 «Об утверждении Инструкции по составлению плана ликвидации и Методички расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операции по добыче твердых полезных ископаемых».

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

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

Настоящий проект содержит:

- виды и объемы работ по ликвидации последствий своей деятельности;
- финансовые средства необходимые для проведения работ по ликвидации;
- оценка воздействия проводимых работ по ликвидации своей деятельности на окружающую среду;

Рассматриваемая в плане ликвидации территория составляет 12,5 га или 125000 м² в следующих координатах:

Таблица 1

№	СШ	ВД
1	43°01'50,4"	68°07'19,0"
2	43°01'55,5"	68°07'41,0"
3	43°01'11,4"	68°07'41,0"
4	43°01'07,2"	68°07'19,0"
Площадь – 62,15 га		

Горнотехнические условия эксплуатации месторождения благоприятны для отработки открытым способом одним уступом высотой до 1,3 м.

По завершению добычных работ ликвидации подлежат следующие объекты:

- карьер добычи строительного песка на месторождении Кумдытобе;
- отвалы вскрышных пород карьера строительного песка месторождения Кумдытобе.

Раздел 2. ВВЕДЕНИЕ

2.1. Общие сведения о месторождении

Настоящий план ликвидации составлен в соответствии инструкцией по составлению плана ликвидации утвержденного Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года №386.

В настоящем плане ликвидации предусмотрены комплекс мероприятий, включая рекультивацию, проводимых с целью приведения производственных объектов и земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность окружающей среды, жизни и здоровья населения. Цель ликвидации заключается в возврате участка недр в состояние, насколько возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с окружающей средой и деятельностью человека.

В настоящем плане ликвидации предусмотрены комплекс мероприятий, включая рекультивацию, проводимых с целью приведения производственных объектов и земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность окружающей среды, жизни и здоровья населения; Цель ликвидации заключается в возврате участка недр в состояние, насколько возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с окружающей средой и деятельностью человека.

В административном отношении месторождение строительного песка Кумдытобн расположен в Сауранском районе Туркестанской области. Ближайший населенный пункт областной центр г.Туркестан находится в 24 км на север-северо-восток. На северо-восток от участка работ в 35 км расположен с. Ески Икан.

Площадь расположена в пределах листа К-42-IX.

Рельеф. В орографическом отношении район работ представляет собой предгорную равнину, ограниченную на северо-востоке хребтом Каратау, от которых поверхность равнины плавно понижается к долине реки Сырдарьи. Район месторождения относится к поясу умеренно теплого климата с резко выраженной континентальностью. Существенное влияние на климатические условия оказывает горно-долинная циркуляция воздуха в предгорьях хребта Каратау. Устойчивый снежный покров формируется в декабре. В среднем снежный покров сохраняется 2-3 месяца. Резко континентальный климат обуславливает значительные сезонные и суточные колебания температур. Минимальная температура (-25°) отмечается в декабре, а максимальная (+44°) в июле. Годовая сумма осадков достигает 550мм. Преобладающими ветрами

являются ветры восточных румбов, максимальная скорость 34 м/сек. Внутри района хорошо развита сеть шоссейных дорог. В сейсмическом отношении район относится к зоне возможных девятибалльных землетрясений. Электроэнергией район обеспечен. Лесоматериалы и топливо в районе привозные. Линия электропередачи проходит в 800 м от лицензионной площади. Местным топливом район не располагает, предприятия и населенные пункты пользуются привозным углем и газом.

Водоснабжение осуществляется с помощью колодцев, а также имеющихся в районе рек. Из строительных материалов район располагает глинами, песком и гравием. Абсолютные отметки равнинной части составляют 200-300 м. В целом предгорная равнина изрезана системой неглубоких, вытянутых с северо-востока на юго-запад, в настоящее время сухих, логов и долин и представляет собой слабо всхолмленную равнину, полого падающую с севера на юг.

Гидрография. Гидрографическая сеть района представлена р. Сырдарья в 20-30 км южнее участка проектируемых работ, а также многочисленными мелкими, пересыхающими в летнее время речками спускающимися с гор Каратау по направлению к долине реки Сырдарья. Питание рек смешанное: в весенне-летний период за счёт снеготаяния, в осенний период за счёт атмосферных осадков. Незначительную роль играет подпитывание подземными водами. Растительный покров типично полупустынный практически отсутствует.

Экономику района характеризуют высокоразвитое сельское хозяйство (в основном поливное земледелие), отгонное животноводство. Имеются действующие или законсервированные горнодобывающие предприятия (Ачисай, Миргалимсай). Имеются магистральная и местные линии электропередачи. Район обжитый, экономически развитый. Лесоматериалы и топливо в районе привозные.

Через г. Туркестан проходит автомагистраль Западный Китай - Западная Европа.

Основная часть населения района занята в сельском хозяйстве. Крупных промышленных предприятий в районе нет, кроме как частные кирпичные заводы и карьеры по добычи строительных материалов.

Во времена советского союза в районе месторождения были крупные организации по добыче ТПИ, как например, горно-обоганительный комбинат «Ачполиметалл» и настоящее время добычные работы законсервированы и в настоящее время средние промышленные объекты функционируют в г.г. Туркестан и Кентау.

Сырдарьинская низменность представлена полого-всхолмленной, слабо наклоненной к юго-западу предгорной равниной. Абсолютные отметки, достигающие в предгорьях +500м, к юго-западу уменьшается до +250м над уровнем моря.

По климатическим особенностям район относится к очень засушливой жаркой предгорной зоне, где проявляются все черты типичного континентального климата, на который почти не влияет близость высоких гор. Лето сухое, зима сравнительно тёплая и короткая.

Средняя температура воздуха в июле составляет +30-35⁰, максимальная - отмечается в июле до +45-48⁰, минимальная - в январе до - 25-35⁰. Средняя годовая температура +10-15⁰. Суточный перепад температур в июле достигает 25-30⁰. Атмосферные осадки выпадают мало, их максимум приходится на весну и зиму. Среднегодовое количество осадков на равнине до 310мм, в горах до 540мм.

Относительная влажность воздуха в июле около 23%. Осадки обычно приносятся западными и северо-западными ветрами. Северо-восточные ветры относятся к суховеям.

2.2. Геологическое строение района

Вся площадь района покрыта отложениями неогена и четвертичного возраста. Неогеновая система. Плиоцен (NII). Плиоценовые отложения имеют повсеместное распространение под плащём четвертичных отложений. Представлены они песками, алевролитами, глинами, мергелями и конгломератами, крайне неравномерно переслаивающимися между собой. Максимальная вскрытая их мощность достигает 30м.

Четвертичная система.

Среднечетвертичные отложения (QII) широко развиты в южной и восточной частях описываемого района. Представлены они лёссами серовато-желтого цвета, пористыми иногда с линзочками мелкозернистого песка. Лёссы подстилаются галечниками раннечетвертичного возраста. Разрезы их хорошо прослеживаются в обрывах реки Арысь. В нижнем течении реки отложения представлены желтовато-серыми разнозернистыми полимиктовыми песками. Мощность 42-69м.

Верхнечетвертичные отложения (QIII) развиты практически повсеместно. Образована вторая надпойменная терраса р.Сырдарья, сложенная с поверхности лёссовидными суглинками с корнями растений. Ниже суглинков лежат пески, чаще всего мелкозернистые, пылеватые, с прослоями глины и ила, гравия. Мощность от 3 до 65 м. Фаунистически толща не охарактеризована и выделена на основании литологического и геоморфологического анализа.

Современные четвертичные отложения (QIV) развиты вдоль поймы и первой надпойменной террасы р. Сырдарья и заполняют эрозионные долины, заложенные в верхнечетвертичной толще. Представлены отложения аллювиальными песками серовато-жёлтого и серого цвета, мелкозернистыми, реже среднезернистыми, иловатыми песками и глинами с линзами песка и гравия. Мощность их от 8 до 20 м.

В геоморфологическом отношении на описываемой территории преобладающую часть площади образует комплекс аккумулятивного рельефа. Формирование его началось в конце плиоцена и сводилось к заполнению аллювиальными и делювиально-пролювиальными отложениями пониженных участков.

Широкой полосой вдоль р.Сырдарья тянется пологонаклонная аллювиальная равнина, соответствующая первой надпойменной террасе. Равнина слегка эродирована временными потоками.

Современная пойма имеет ступенчатую форму, понижающуюся к руслу, образованную в результате периодического углубления русла. Современная пойменная и первая надпойменная террасы являются вложенными. Современные отложения довольно разнообразны, характеризуются пестрым литологическим составом.

Аллювиальные отложения этого возраста распространены в пределах долины Сырдарья и ее притоков, слагают поймы и пойменные террасы. Горный пойменный и русловый аллювий, аллюво-пролювий постоянных и временных водотоков представлен галечниками, валунниками, песками и супесями, с мощностью прослоев до 0,5-2,0 м. Галька размером от 1 до 10 см, хорошо окатана, представлена серыми известняками, алевролитами, красноцветными песчаниками,

гравелитами. По мере удаления от гор количество и размер галек уменьшается, возрастает количество песчаного, супесчаного материала, мощность отложений увеличивается от 1 до 8-10 м, редко достигая 30 м. Проллювиальные отложения распространены достаточно широко, но мелкомасштабны по размеру, слагают конуса выноса временных водотоков в предгорьях и на склонах при выходе из их горных сооружений.

Делювиальные отложения распространены на пологих (8-10°) склонах на площадях выходов палеозойского цоколя и распространения мел-палеоген-неогеновых отложений, подвергающихся интенсивному размыву. Они залегают в виде маломощного покровного чехла, мелких скоплений, бугров, псевдотеррас. Отложения представлены лессовидными суглинками, дресвой, щебнем мощностью 1 – 1,5 м.

2.3 Геоморфология

Северо-западного Каратау тесно связан с его геоморфологическим строением, неотектоникой, климатом и характеризуется большим разнообразием форм и типов рельефа. Основные элементы денудационного рельефа (мезозойская поверхность выравнивания), сформировались до начала неотектонического этапа. С началом тектонической активизации, выразившейся в сложных сводово-глыбовых поднятиях, горизонтальных перемещениях на склонах воздымающегося хребта происходило формирование педиленов и педиментов, нашедших свое отражение в рельефе в виде выположенных площадок, сформировавшихся в период относительного тектонического покоя. На склонах формирующихся горных сооружений закладывалась гидросеть, развивался эрозионный рельеф. Сингенетичные процессы аккумуляции обломочного материала сформировали обширные аллювиально-пролювиальные предгорные равнины, шлейфы конусов выноса. Рельефообразующая роль аккумуляции довольно значима и разнообразна. Субстратом для аккумулятивных форм рельефа являются аллювиальные, аллювиально-пролювиальные, пролювиальные, делювиальные, элювиальные и эоловые отложения возрастного диапазона от мела до голоцена. Литологический эти формы рельефа сложены конгломератами, гравелитами, песчаниками, песками, супесями, суглинками, глинами, лессами. Аллювиально-пролювиальная предгорная равнина северо-восточной части Сырдарьинской впадины занимает значительное пространство по правобережью реки Сырдарья. Большая часть ее представляет собой наклонную в юго-западном направлении, среднерасчлененную поверхность с расположенными на ней протяженными увалами. Многочисленные постоянные и временные водотоки, прорезающие ее основание, создают врезы глубиной от 15 до 80 м. Отложения, слагающие равнину, представлены гравийно-щебневым материалом, прослоями грубозернистых песков, супесей и суглинков.

Раздел 3. ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

3.1. Природно-климатические условия

Климат района. По климатическим особенностям район относится к очень засушливой жаркой предгорной зоне, где проявляются все черты типичного континентального климата, на который почти не влияет близость высоких гор. Лето засушливое, сухое, зима сравнительно теплая и короткая. По данным Тюлькубасской метеостанции, самым холодным месяцем является январь, а самым

жарким - июль и август. Их среднемесячные многолетние температуры составляют соответственно $-25,4^{\circ}\text{C}$ и $+24,5^{\circ}\text{C}$. Среднегодовая многолетняя температура равна $+11,7^{\circ}\text{C}$.

По данным многолетних наблюдений, среднегодовое количество осадков составляет до 680мм. При этом большая их часть (400мм) приходится на холодное время года (ноябрь-март). В теплое время года (с апреля по октябрь) выпадает всего лишь до 280мм осадков, причем из этого количества 112мм приходится на апрель, а за летний период падает всего лишь 41 мм, то есть 6% всего количества выпадаемых осадков. Самым сухим месяцем является август, когда выпадает всего лишь 6мм осадков, что составляет 1% годовой их суммы. Осадки летом почти всегда непродолжительны и носят характер краткосрочных ливней. Грозы наиболее часты в мае и июне. Интенсивность ливневых осадков в отдельные редкие годы иногда достигают 50 мм/сутки.

Относительная влажность воздуха невысокая. Число дней в году, когда ее значение составляет 30%, и меньше, равно 120-150; средняя месячная относительная влажность воздуха летом на 13 часов дня в предгорьях составляет лишь 20-25%.

Число дней в году с пыльными бурями не превышает пяти. Число дней с сильным ветром (скорость от 15м/сек и выше) составляет 52 в год. Преобладающее направление ветра юго-западное (Казыгурт) и северо-восточное (Шакпак). Первый обычно приносит осадки, а со вторым связано похолодание, а зимой - метели.

Для зимы характерна малоснежность и неустойчивость снежного покрова. Частые повышения температуры выше 0° вызывают интенсивное таяние снега и освобождение от него поверхности почвы. Устойчивый снежный покров устанавливается лишь 1-2 раза в 10 лет. Среднее число дней в году с устойчивым снежным покровом обычно составляет 35-45 с колебаниями в отдельные годы от 5-10 до 80-100 мм. Для пос. Тюлькубас оно равно 82. Снег появляется по среднему многолетнему показателю 15 декабря. Начало снеготаяния по среднему многолетнему по данным метеостанции Тюлькубас наступает 10-15 февраля, самое позднее 27 февраля – первая декада марта. Период снеготаяния продолжается в среднем 30 дней. Среднее из максимальных высот снежного покрова составляет 20-40см. глубина промерзания почвы максимальная - 32 см, минимальная - 0см, средняя многолетняя - 15 см. Полное оттаивание почвы по среднему многолетнему наступает в конце февраля и начале марта.

3.2 Характеристика растительности района

Воздействие на растительный покров выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые оседая, накапливаются в почве и растениях.

Первым фактором, является нарушение растительного покрова. Нарушения растительного покрова происходит, т.к. проводится добыча полезного ископаемого.

Вторым фактором влияния на растительный покров, является выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. По результатам проекта предельно-допустимых выбросов видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на растительный мир. Проведение мониторинга не требуется.

Оценивая в целом воздействие на растительный покров прилегающей территории, можно сделать вывод, карьер не оказывает существенного влияние на благоприятное состояние растительного покрова.

В принятой шкале оценок, воздействие растительность района при реализации проектных решений будет выражаться в следующем:

Масштаб воздействия – локальный;

Временный аспект – постоянно;

Анализ современного состояния растительного покрова показывает, что значительная его часть деградирована в результате процессов опустынивания, основная причина которого – хозяйственная деятельность человека. Происходит изреживание растительного покрова. Уменьшается количество видов растений, отдельные виды выпадают из покрова полностью, увеличивается количество сорных растений. Каждые 25-30 лет происходит смена доминантов на 25-30% площади.

Воздействие на растительность обычно выражается двумя факторами: через нарушение растительного покрова и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

На территории расположения предприятия преобладает растительность, характерная для данного региона Туркестанской области.

3.3 Геологическое строение месторождение Құмдытөбе

Исследуемая площадь в пределах лицензионных блоков характеризуется равнинным рельефом и приурочена к первой надпойменной террасе долины безымянного рукава р. Сырдарья, которая имела постоянно-временный сток в периоды половодья реки до построения Коксарайского контррегулятора. В настоящее время здесь водоток не наблюдается. Русло и долина сухие круглый год. Абсолютные отметки в пределах месторождения от 190 до 197 м. Площадное распространение и изометричная морфология полезной толщи в пределах лицензионной территории предопределили применение прямоугольной сети при разведке запасов участка Құмдытөбе.

В геологическом строении площади работ принимают участие современные аллювиальные отложения четвертичной системы, представленные супесями, суглинками и песками. В процессе разведки строение месторождения изучалось по данным горных выработок (шурфов). На месторождении выделяются следующие литологические разновидности пород (сверху вниз):

1. Супесь желтовато-серого цвета с развитой корневой системой растительности. Мощность от 0,1 до 0,3 м.

2. Песок розовато-серого цвета, полимиктовый, тонкозернистый.

Мощность от 0,1 до 1,3 м.

1. Песок розовато-серого цвета, полимиктовый, мелкозернистый.

Полная мощность не установлена в связи с обводненностью (внутренняя часть котловины, окаймленная грядой барханов). Минералогический состав песков следующий (по полевому макроскопическому определению): 1. Кварц- 30-50%; 2. Полевые шпаты- 40-50%;

2. Обломки кремнистых пород и халцедонов- 10-20%; Песчаные отложения, слагающие равнинную, котлованную часть участка, сверху перекрыты почвенно-растительным слоем, представленными супесчаным грунтом с развитой корневой системой скудной растительности. Мощность вскрыши в пределах месторождения колеблется от 0,1 до 0,3 м. В процессе проведения разведочных работ в шурфе №5 наблюдался водоприток. Уровень грунтовых вод установился на абсолютной отметке 193м.

Согласно Плану работ глубина разведки определялась уровнем грунтовых вод и в связи с абсолютными отметками устьев выработок составила 0.4-1.3 м, хотя полезная толща на этой глубине не выклинивается. Площадь разведанного месторождения определялась условиями Технического задания и необходимым количеством запасов полезного ископаемого и составила 2,13 км².

Выявлена единая залежь песков горизонтального залегания. Песчаный материал, преимущественно, мелко-средне зернистый, полимиктовый, слабоглинистый. Прослои и линзы глин или суглинков практически отсутствуют. Мощность распространения полезной толщи на глубину не установлена, т.к. планом на разведку глубина разведки определялась уровнем грунтовых вод. Пески распространены и ниже гипсометрического уровня вод. До этой глубины полезная толща прослежена без каких-либо признаков выклинивания. Состав и строение толщи выдержан на всей разведанной площади и по глубине.

Вещественный состав и, соответственно, качественные показатели полезного ископаемого по месторождению характеризуются как неизменчивые, при этом мощность продуктивного горизонта в связи с слабой бугристостью участка в пределах подсчета запасов, варьирует от 0,3 до 1,1 м.

По совокупности геологических характеристик месторождения, приведенных выше, и согласно методическим рекомендациям по применению «Классификации запасов и прогнозных ресурсов месторождений твердых полезных ископаемых» (Кокшетау, 2001г) участок работ Құмдытөбе отнесен к второй группе, как «Месторождения (участки) сложного геологического строения с крупными и средними по размерам телами с нарушенным залеганием, характеризующимися неустойчивыми мощностью и внутренним строением, либо невыдержанным качеством полезного ископаемого и неравномерным распределением основных ценных компонентов».

В геоморфологическом отношении месторождение представлено слабосхолмленной равнинной поверхностью. Холмистость выражена наличием гряды барханных песков, которые в плане имеют овальную форму, вытянутую с северо-востока на юго-запад. Относительные превышения барханов над равнинной частью участка составляют порядка 1-1.5м. За пределами распространения барханов площадь равнинная и сложена с поверхности суглинисто-супесчаным грунтом.

3.4 Гидрогеологические условия отработки

Гидрогеологические условия района определяются многочисленными факторами: физико-географическими, климатическими, геолого-структурными и отличаются большим разнообразием и сложностью. Наиболее водообильными являются аллювиальные, аллювиально-пролювиальные плейстоценовые отложения, верхне-меловые пески и песчаники, известняки девона и карбона с дебитами скважин до 100 л сек. Водоносность палеозойских пород хребта Каратау определяется степенью трещиноватости, закарстованности и проявлением неотектоники и достигает больших значений - до 230 л/сек.

Предгорные участки хребта Каратау характеризуются благоприятными морфологическими условиями для интенсивного водопоглощения и накопления подземных вод. Локальные участки приуроченные к зонам тектонических нарушений или карсту, обладают относительно большими запасами подземных вод, пригодных для питьевого и технического водоснабжения, орошения земель. По условиям залегания, питания, движения и разгрузки подземных вод,

литологическому составу водовмещающих пород выделяются семь водоносных горизонтов и комплексов.

а) Водоносный горизонт голоцена (QIV). Отложения водоносного горизонта слагают русла, поймы и пойменные террасы рек Сырдарьи, Арыстанды, Жидели, Акуюк, Бешарык, Ушозень, Коксай, Баялдыр, Биресек и др. Водовмещающие породы представлены галечниками, валунами и супесями мощностью от 3 до 20 м. Они обладают хорошими коллекторскими свойствами и имеют хорошую гидравлическую связь с нижележащим водоносным горизонтом верхнего звена неоплейстоцена. Глубина залегания грунтовых вод изменяется от 0,7 до 5,0 м, воды безнапорные.

б) Водоносный горизонт верхнего звена неоплейстоцена (QIII). Отложения водоносного горизонта занимают значительную часть предгорий хребта Каратау на северо-востоке и юго-западе площади по обоим берегам р. Сырдарьи.

Водовмещающие отложения юго-западных предгорий хребта представлены галечниками, песками и супесями мощностью от 5 до 30 м. Предгорная аллювиально-пролювнальная равнина северо-восточной части описываемого района сложена валунно-галечниками с песчано-глинистым заполнением мощностью 40-60 м. Воды горизонта безнапорные, глубина их залегания изменяется от 1,6 до 15 м, исключение составляют северо-восточные предгорья хребта, где уровень грунтовых вод достигает 20-40 м.

Водообильность водоносного горизонта зависит от водопроницаемости отложений и составляет 0,5-2,0 л/сек при понижении уровня воды на 0,3-3,5 м. Воды горизонта пресные в редких случаях солоноватые. Питание водоносного горизонта происходит за счет инфильтрации поверхностных вод и атмосферных осадков, подтока вод из нижних водоносных горизонтов при наличии гидравлической связи.

в) Водоносный горизонт среднего звена неоплейстоцена (QII). Образования водоносного горизонта распространены по северо-восточному и юго-западному обрамлениям хребта Каратау в пределах приподнятой предгорной равнины на правобережье р. Сырдарьи и слагают третью и четвертую надпойменные террасы. Основная доля юго-западной части предгорной равнины перекрыта комплексом осадков верхнего звена. Водовмещающие отложения в предгорьях и в пределах останцев осевой части хребта представлены валунно-галечниками с песчано-глинистым заполнителем мощностью 10-25 м, реже 50 м.

Глубина залегания грунтовых вод горизонта составляет 2-20 м, редко 30-20 м.

д) Водоносный комплекс неогеновых отложений. Отложения комплекса развиты повсеместно по обрамлению хребта, выходы их наблюдаются на водораздельных пространствах долин рек, в переуглубленных частях впадин они перекрыты более молодыми образованиями плейстоцена, голоцена. Водовмещающие породы представлены мелко и среднезернистыми песками и песчаниками мощностью от 15 до 40-50 м, залегающими в виде прослоев и маломощных горизонтов в толще глин. Воды комплекса в целом напорные, глубина вскрытия водоносного горизонта составляет 133-250 м.

Атмосферные осадки не окажут существенного влияния на разработку месторождения.

Водоприток в карьер, в паводковый период, может значительно осложнить ведение добычных работ. И в паводковый период добыча будет приостановлена или же со стороны повышения рельефа местности рекомендуется оборудовать нагорную водоотводную канаву.

Учитывая, что атмосферные осадки ливневого характера в районе носят эпизодический характер, а карьер (в целях предотвращения стока поверхностных вод) со стороны повышения рельефа местности будет защищён нагорной канавой, и карьер не будет затапливаться водой.

Расчет ливневых стоков

В соответствии с формулой, приведенной в справочнике проектировщика «Канализация населенных мест и промышленных предприятий» Москва 1981, раздел 7.2, формула 7.17 определяется годовое количество ливневых сточных вод.

$$W_d = 10 \times H_d \times Ч \times F$$

где H_d - 300мм (среднее значение слоев осадков для Южно-Казахстанской области), $Ч$ - 0,3 (общий коэффициент стока), F - площадь стока ($12,5 : 23 = 0,54$).

$$W_d = 10 \times 300 \times 0,3 \times 0,54 = 486,0 \text{ м}^3/\text{год}$$

Для хозяйственно-питьевого водоснабжения карьера можно использовать привозную воду из расположенных рядом населённых пунктов.

Раздел 4. ОПИСАНИЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

4.1. План горных работ

Условия залегания толщи полезного ископаемого месторождения Кумдытобе определяют целесообразность отработки его карьером с применением карьерного горнотранспортного оборудования без производства буровзрывных работ.

Полезная толща представляет собой пластообразную залежь и имеет форму неправильного многоугольника. Абсолютные отметки её находятся в пределах от 195 до 196 м, то есть перепад высот составляет 22,99м площадью 20,44 га.

Поверхность участка относительно ровная с уклоном рельефа на север с понижением на 1,0 м.

Полезное ископаемое состоит из серовато-розового, полимиктового мелкозернистого песка, объёмная масса – 1640 кг/м^3 , коэффициент разрыхления – 1,17.

Месторождение обводнено ниже 193 м.

Вскрытая средняя мощность полезной толщи в пределах месторождения составляет от 0,3 до 1,1 м, в среднем по месторождению 0,5 м, а мощность вскрышных пород от 0,1 до 0,3 м, при средней мощности по месторождению – 0,2 м.

Общий объём запасов блока строительного песка С1-IV – $508530,1 \text{ м}^3$, а общий объём вскрыши составляет $63814,7 \text{ м}^3$, коэффициент вскрыши $k=0,12 \text{ м}^3/\text{м}^3$.

Вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем, сложенным песчано-глинистым материалом.

Исходя из того, что полезное ископаемое не требует предварительного рыхления, имеет благоприятные гидрогеологические условия, предусматривается разработку месторождения вести экскаваторами.

Разработка месторождения будет производиться карьером одним уступом до 1,3 м. Глубина карьера от 0,3 м до 1,3 м. При отработке принимается почти вертикальный (70°) угол наклона бортов карьера, что обусловлено хорошей устойчивостью отложений, проявляющейся в длительно существующих вертикальных бортах соседних карьеров высотой от 2,0 до 4,0 м. Практика

отработки карьерами подобных месторождений, подтверждает возможность применения такого метода.

После отработки борта карьера будут погашаться до наклона в 30° .

Полезное ископаемое не подвержены самовозгоранию и не пневмокониозоопасны. По заключению Шымкентского городского отделения филиала РГП «Национальный центр экспертизы» Комитета контроля качества безопасности товаров и услуг по Туркестанской области по содержанию радионуклидов сырьё может применяться в строительстве без ограничений.

Транспортировка песчано-гравийной смеси до ДСУ на расстояние до 0,5 км будет осуществляться автосамосвалами грузоподъемностью до 20 тн.

Специального строительства производственных объектов при разработке месторождения не предусматривается. За контуром месторождения будет установлена дробильно-сортировочная установка.

Построение контуров карьера выполнено графическим методом с учетом морфологии и рельефа местности, мощности вскрышных пород и гидрогеологических условий. Угол откоса уступа при разработке полезного ископаемого принят 70° , высота уступа принята равной до 5,0м.

Согласно техническому заданию годовая производительность карьера принята в следующих объемах: 2024-2033 гг. по - 10,0 тыс. м³/год.

С учетом потерь при транспортировке в размере 0,75% расчетная производительность карьера составит 10,0 тыс. м³ в год. Производительность карьера по вскрыше составляет: годовая – 12,5 тыс. м³.

Срок существования карьера-согласно Лицензии.

Режим работы карьера круглогодовой (250 рабочих дня в году), с пятидневной рабочей неделей в одну смену, продолжительность смены-8 часов.

Исходя из условий залегания полезного ископаемого, проектом принята сплошная продольная одно-бортовая система разработки горизонтальными слоями с погрузкой горной массы экскаватором на автотранспорт и внешним расположением отвалов вскрышных пород. Высота рабочего уступа принята до 5,0м, ширина рабочей площадки – 14,0м.

Основное горнотранспортное оборудование:

- экскаватор типа ВЭКС-30L с емкостью ковша 1,6м³ – прямая лопата;
- бульдозер Т-170;
- автосамосвалы КамАЗ-5511;

К вскрышным работам на карьере относятся работы по удалению вскрышных пород. С поверхности продуктивная толща перекрыта почвенно-растительным слоем с включениями галек и гравий до 2см, реже до 3-5см, а мощность – от 0,1м до 0,3м, средняя 0,21м. Удаление вскрышных пород предусматривается Бульдозер Т-170 или аналогичный по производительности. Технология вскрышных работ заключается в следующем: покрывающие породы по мере отработки карьера сталкиваются бульдозером Бульдозер Т-170 в навалы с последующей их погрузкой - экскаватор типа ВЭКС-30L в автосамосвалы КамАЗ-5511, которые вывозят ее, и складывают во временные внешние отвалы вскрышных пород. Вскрышные породы предусматривается снимать в течение всего срока отработки карьера.

Рабочим проектом отвалообразование принято бульдозерное. Отвал располагается в северно-западной части карьера.

Общий объем пустых пород, подлежащий размещению в отвале за Лицензионный период с учетом коэффициента разрыхления 1,17 составляет 14,6 тыс. м³.

Календарный график развития горных работ из следующих условий:

- объем полезного ископаемого, добываемый, по годам отработки принимается в соответствии с техническим заданием и составляет 10,0 тыс. м³;
- стабильная работа карьера с постоянной производительностью по горной массе в течении всего периода отработки основных запасов полезного ископаемого.

Таблица 2

№ п.п.	Наименование показателей	Ед. изм.	Всего в контуре карьера	Годы разработки			
				2024	2025	2026	2027
1	Балансовые запасы (погашаемые запасы)	тыс. м ³	508.5	10,0	10,0	10,0	10,0
2	Потери (0,75%)	тыс. м ³		0,075	0,075	0,075	0,075
3	Добыча (извлекаемые запасы)	тыс. м ³		10,075	10,075	10,075	10,075
4	Вскрыша	тыс. м ³		1,25	1,25	1,25	1,25
5	Горная масса	тыс. м ³		11,1	11,1	11,1	11,1
6	Коэффициент вскрыши	м ³ /м ³		0,12	0,12	0,12	0,12
№ п.п.	Годы разработки						Остаток на конец отработки
	2028	2029	2030	2031	2032	2033	
1	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	408,5
2	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	0,075	
3	10,075	10,075	10,075	10,075	10,075	10,075	
4	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	1,25	51314,7
5	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	11,1	
6	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	

4.2. Краткие сведения об изученности района месторождения

Планомерные геологические исследования в Большом Каратау начались в 1932-33 гг. съемочными работами масштаба 1:200000 и проводились Н. В. Дорофеевым, Н. М. Саловым, В. С. Малявкиным, Т.А. Мордвилко, Л. Н. Балавинским, Н.А. Бубличенко и др. Ими дано краткое описание геологического строения района, некоторых интрузий. Была составлена геологическая карта хр. Каратау м-ба 1:200 000.

В период с 1934-49 гг. проводятся крупномасштабные геолого-съемочные работы м-ба 1:50 000. В исследованиях принимают участие В. В. Галицкий, Н.А. Ноздрев, А.С. Пирго, И.И. Бок, Е.А. Анкинович, М.А. Сенкевич, Н.М. Митряева и др. В последующие годы (в 1945-48 г.) геологической съемкой и изучением ванадиеносных сланцев занимались Н.М. Салов и Н.М. Митряева. По результатам поисково-съемочных работ масштаба 1:200 000 и 1:100000 была составлена новая обзорная геологическая карта м-ба 1:200000 и стратиграфическая схема антиклинальной части хребта. В настоящее время эти работы представляют лишь историко-библиографическую ценность.

В 1964 году путем обобщения всего имеющегося материала, по съемкам 1:50000 масштаба составлены Госгеолкарты масштаба 1:200000 по листам К-42- II (О.С. Грум-Гржимайло), К-42-III (Л.В. Беляков). В 1970 году группой авторов из ЮКГУ: В.С. Булыго, В.В. Галицким, А.Г. Новиковым составлена металлогеническая карта хребта Каратау, Северо-Западных отрогов Таласского

Алатау и западной части Киргизского хребта с проведением ревизионных работ на части рудных объектов.

В период с 1977 по 1982 гг. на отдельных площадях листа К-42-III геологическое доизучение масштаба 1:50000 проводит Ерубайская поисково-съемочная партия (Э.Т.Турсункулов и др.). Созданные ими карты отличаются детальным стратиграфическим расчленением, которые обоснованы палеонтологическими находками. Итог многолетних исследований отдела свинца КазИМСа (Е.С. Зорин, Г.Е. Шинкарев и др.) подведен в отчете за 1982 год. Авторы считают стратиграфически согласованными взаимоотношения рудовмещающего разреза месторождения Шалкия и Акуюкской синклинали.

13 Тематическая партия ЦКГТЭ (Н.Н. Севрюгин, И.В. Стеценко и др.) с 1982 по 1985 гг. проводила работы в Центральном и Северо-Западном Каратау по картированию и изучению полиметаллических рудоносных уровней в фаменских отложениях. В результате этих работ в районе выделено 5 рудоносных стратоуровней. В 1982-85 гг. Шалкиинская партия (В.М. Бувтышкин и др.) проводила геологическое доизучение и глубинное геологическое картирование масштаба 1:50 000. Авторы выделили 3 литофациальных зоны, впервые выделили органогенные постройки, посчитав их самостоятельными стратиграфическими образованиями. В результате работ авторы пришли к выводу, что схема М.М. Марфенковой может быть применена локально к некоторым структурам и не работает в районах развития рифов и более глубоководных отложений. В 1984-89 гг. отдел свинца КазИМСа проводит работы по разработке и внедрению методики локального прогноза и поисков стратиформного свинцово-цинкового оруденения в девон-каменноугольных отложениях хр. Каратау на основе литолого-стратиграфических и геофизических критериев.

В 1986-87 гг. была издана монография «Геология и металлогения Каратау», которая явилась обобщением всех геологических данных о строении и металлогении района. В создании монографии принимали участие геологи из ИГН АН КазССР, КазИМСа, ПГО «Южказгеология».

В 1987-91 гг. Шалкиинской партией (В.М. Бувтышкин и др.) проводилось геологическое доизучение и глубинное геологическое картирование масштаба 1:50000 в Центральном Каратау. Впервые в Большом Каратау бешарыкская свита верхнего ордовика расчленена на 5 пачек. Выявлены и откартированы органогенные постройки, определен их возраст. Выявлены площади, перспективные на обнаружение свинцово-цинкового оруденения и баритов.

В 1990 г. в ПСЭ ПГО «Южказгеология» под руководством А.В. Авдеева составлена геодинамическая карта Южного Казахстана масштаба 1:1 000 000, а в 2000 г. уже 1:500 000, в результате была разработана основа выделения палеогеодинамических обстановок и в дальнейшем на их основе были составлены новые металлогенические карты и карты полезных ископаемых (А.Ф. Ковалевский и др.) тех же масштабов.

С 1965 г. поисками и разведкой нерудного сырья в районе начала заниматься Георгиевская КГПП. В районе известно несколько ранее разведанных месторождений строительных материалов и другого нерудного сырья.

Раздел 5. ЛИКВИДАЦИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

5.1. Общие сведения

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

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

Принятие технических решений по ликвидации последствий недропользования на карьере Кумдытобе по добыче строительного песка в Сауранском районе Туркестанской области, основано на плане горных работ ТОО «ГеоСпец», а также на качественной характеристике нарушаемых земель по техногенному рельефу, географических условиях и социальных факторах с учетом мнения заинтересованных сторон и регламентируются следующими нормативными документами:

- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" от 23 апреля 2018 года №187;

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

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

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

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

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

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

- СП «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к обеспечению радиационной безопасности» № 261 от 27 марта 2015 года;

5.2. Обоснование технических решений

Проектом предусматривается отработка месторождения одним уступом без применения буровзрывных работ. В результате отработки образовалась выемка глубиной до 1,3 м с углами откоса бортов карьера 70°. Вскрышные породы представлены песчано-глинистым материалом. Полезная толща представляет собой пластообразную залежь и имеет форму не правильного четырехугольника. Абсолютные отметки её находятся в пределах от 195 до 196 м, то есть перепад высот составляет 1,0 м, площадь – 62,15 га.

Поверхность участка относительно ровная с уклоном рельефа на север с понижением на 1,0 м.

Месторождение ниже горизонт +193м обводнено. Водоприток в карьер возможен за счет атмосферных твердых и ливневых осадков, выпадающих непосредственно на площадь карьера.

Вскрытая средняя мощность песчаных отложений в пределах месторождения составляет от 0,3 до 1,1 м, в среднем по месторождению 0,5 м, а мощность вскрышных пород от 0,1 до 0,3 м, при средней мощности – 0,2 м.

По результатам геологоразведочных работ во вскрышных породах и полезном ископаемом отсутствуют радиационное, химическое и токсическое загрязнение.

Учитывая рельеф местности, планируемые высотные отметки дна карьера и основной вид деятельности местного населения - животноводство, были рассмотрен вариант ликвидации по техническим этапам рекультивации, в соответствии с ГОСТ 17.5.1.02-85 предусматривается проведение выполаживания бортов карьера с углом откоса после выполаживания 30° , проведение планировочных работ и нанесение почвенно-растительного слоя с последующей посадкой травосмеси на биологическом этапе. Сельскохозяйственное направление рекультивации земель. План карьера после проведения работ по ликвидации последствий недропользования представлен на чертеже ГП-06.

Высота отвала составит 3,0 метра, крутизна откосов 45° . Так как ПРС будет использован для проведения рекультивационных работ, в результате образуется относительно ровная поверхность. Проектом в соответствии с ГОСТ 17.5.1.02-85 предусматривается использование их под пастбища с проведением сплошной планировки и посадкой травосмеси на биологическом этапе. По отвалу принято сельскохозяйственное направление рекультивации земель.

5.3. Рекультивация нарушаемых земель

Проведение открытых горных работ сопровождается интенсивным нарушением природной среды полностью изменяющую литогенную структуру ландшафта. Увеличение техногенного ландшафта при остром дефиците земельных ресурсов вызывает необходимость их быстрого восстановления.

Рекультивация – комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и хозяйственной ценности нарушенных земель, а также улучшение условий окружающей среды в соответствии с интересами общества. В процессе рекультивации нарушенных земель выполняется определенный объем работ, связанных с восстановлением земной поверхности (рельеф местности, почвенного и растительного покрова).

Планом предусматривается проведение мероприятий по восстановлению нарушенных земель в два этапа:

- первый – технический этап рекультивации земель.
- второй – биологический этап рекультивации земель.

Технический этап рекультивации нарушенных земель сельскохозяйственного направления включает следующие виды работ:

- срезка плодородного слоя почв и складирование его во временные отвалы;
- выполаживание откосов бортов карьера;
- нанесение плодородного слоя почвы на подготовленную поверхность;
- прикатывание плодородного слоя почвы.

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является биологический этап рекультивации. Выполнение биологического этапа рекультивации позволяет снизить выбросы пыли в атмосферу и улучшить микроклимат района.

Биологический этап рекультивации включает в себя посев многолетних трав, травы быстрее, чем деревья и кустарники закрепляют рыхлые породы предотвращая процессы их смыва и развевания.

5.4. Объемы работ на техническом этапе рекультивации и применяемое оборудование

Техническая рекультивация земель, нарушаемых при разработке месторождения, начинается со снятия плодородного слоя почвы. Снятие и рациональное использование плодородного слоя почвы при производстве земляных работ следует производить на землях всех категорий. При этом следует учитывать целесообразность снятия плодородного слоя почвы согласно стандартам, применяющим при составлении проектной документации и производства работ, связанных с нарушением земель и их рекультивацией.

Согласно плана горных работ месторождения строительного песка Кумдытобе в Сауранском районе Туркестанской области, за лицензионный период будет нарушено ТОО «ГеоСпец» - 12,5 га.

Площадь технического этапа рекультивации составляет 12,5 га, данная площадь рекультивируется в пастбищные угодья.

По завершению разработки месторождения и проведению ликвидационных работ, осенью того же года или весной следует провести биологическую рекультивацию нарушенной территории на площади 12,5 га земли. Использование данной площади возможно только после мелиоративного периода (3 года), когда укоренится трава.

На участке, предоставленном ТОО «ГеоСпец» для добычи строительного песка за лицензионный период, как уже говорилось выше, подлежит снятию плодородный слой почвы, на площади 12,5 га. Для биологической рекультивации данные почвы пригодны по физическим свойствам.

Мощность снимаемого плодородного слоя в среднем - 0,2м, который будет использован для рекультивации участка после отработки карьера. Объем снятого плодородного слоя почвы за лицензионный период составит 12,5 га.

Вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем, сложенным песчано-глинистым материалом. При средней мощности вскрыши на участке объем вскрыши, согласно рабочего проекта разработки месторождения за лицензионный период составит 12,5 га. Вскрышные породы предусматривается снимать в течении отработки карьера, и будут использованы для рекультивации. Технология вскрышных работ заключается в следующем: покрывающие породы сталкиваются бульдозером в навалы с последующей их погрузкой погрузчиком в автосамосвалы, которые вывозят и складировуют во временный отвал вскрышных пород.

Снятый почвенно-растительный слой будет складироваться в северной части карьера для дальнейшего использования рекультивации нарушаемых земель. Отвал должен иметь «Паспорт ведения отвала», При снятии, складировании и хранения грунта должны приниматься меры, исключаящие ухудшение его качества и предотвращающие эрозионные процессы. Для предотвращения эрозии важно правильно сформировать откосы отвалов. Высоту отвалов и углы откосов устанавливают в каждом конкретном случае с учетом устойчивости слагающих пород. Необходимо нарезать водоотводные каналы.

После проведения работ по добыче песчано-гравийной смеси в проекте предусматриваются рекультивационные мероприятия на данную площадь.

Вскрышные породы будут использованы для рекультивации нарушаемых земель. При рекультивации карьера идеальным было бы решение - объем вынутых пород равен объему заполнения. В данном проекте такой возможности нет. Поэтому по рекультивации карьера в проекте принято техническое решение, предусматривающее:

- 1) создание односкатной поверхности с уклонами, близкими к существующему рельефу, путем выколаживания бортов и откосов карьера до 30°;
- 2) засыпку грунтов из отвалов и в процессе разработки карьера.

Уклоны должны быть не более 30°, что необходимо для нормального передвижения техники, безопасной миграции животных и создания наиболее благоприятных условий для произрастания растительности. Принятый уклон выколаживания обеспечивает также оптимальные объемы и дальность перемещения грунта.

Технический этап рекультивации предусматривает подготовку земель для последующего целевого использования и включает выполнение указанных ниже работ.

По карьере:

предусматривается засыпка

- а) вскрышными породами,
- б) плодородным слоем почвы (в дальнейшем именуемые грунтом)

- разгрузка привозного грунта, взятого из отвалов, автосамосвалами;
- разгрузка вскрышных пород, взятых при разработке карьера, автосамосвалами;
- разработка насыпного и перемещенного грунта бульдозером;
- планировка поверхности бульдозером;
- прикатывание поверхности насыпного грунта катком на пневмоходу.
- выколаживание бортов и откосов осуществляется путем срезки почвогрунтов с прилегающих к ним земель.

По отвалу:

- разработка и погрузка грунта, необходимого для засыпки глубоких частей карьера погрузчиком;
- транспортировка автосамосвалами грунта, прикрытого сверху брезентом, до места его разгрузки – более глубоких частей карьера;
- разработка и перемещение грунта, необходимого для засыпки карьера бульдозером;
- планировка поверхности бульдозером.

Согласно, заданию на разработку плана рекультивации нарушенных земель, работы технического этапа рекультивации намечается проводить поэтапно с завершением работ по объекту в течение календарного года после завершения разработки карьера.

Работы, связанные с перемещением грунта и отсыпкой качественной насыпи, будут выполняться в теплое время года.

Продолжительность рекультивации составит 0,5 месяцев. Объемы работ по технической рекультивации приводятся в таблице 3.

Объемы работ технического этапа рекультивации

Таблица 3

№ п/п	Наименование работ	Единица измерения	показатели
-------	--------------------	-------------------	------------

1	Снятие плодородного слоя	м ³	12500
2	Перевозка и складирование в отвалы	м ³	12500
3	Разработка и погрузка вскрышных пород для засыпки карьера	м ³	12500
4	Разработка грунта бульдозером при дальности перемещения;		
	-10м	м ³	
5	Планировочные работы бульдозером	га	12,5
6	Прикатывание поверхности катком на пневмоходу	га	12,5
7	Перевозка автосамосвалом для засыпки карьера:		
	строительство отходов	м ³	
	вскрышных работ	м ³	12500
	плодородного слоя	м ³	12500
8	Разгрузка автосамосвалом для засыпки карьера:		
	строительство отходов	м ³	
	вскрышных работ	м ³	12500
	плодородного слоя	м ³	12500

Технологические схемы производства работ выбирались с учетом факторов, влияющих на производительность конкретного комплекса машин и механизмов обеспечивающие высокую интенсивность и оптимальные сроки рекультивационных работ. Сменная производительность автосамосвала, катка на пневмоходу и бульдозера при планировочных работах принята по технической характеристике механизмов.

Потребность в строительных машинах и механизмах рекультивации отражено в таблице 4.

**Потребность в строительных машинах и механизмах рекультивации участка
на площади – 12,5 га**

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Объем	Сменная производительность	Количество смен в сутки	Выработка в сутки	погребное число машина дней	Продолжительность строительства в месяц	Потребное количество машин и автотранспорта
1	Бульдозер мощностью 96 кВт:								
	- перемещение грунта	м ³	12500	1277,48	1	1277,48	9,3	0,3	1
	-планировочные работы	га	12,5	16	1	16	0,3	0,01	1
2	Каток па пневмоходу	га	12,5	11	1	11	0,5	0,02	1
3	Экскаватор (погрузчик)	м ³	12500	1100	1	1100	10,9	0,4	1
4	Автосамосвал перевозка:								
	Плодородного слоя почвы	м ³	12500	1153	1	1153	10,4	0,4	1

5.5. Биологический этап рекультивации поверхности

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

Рекультивация нарушенных земель позволяет восполнить земельные ресурсы.

Завершающим этапом восстановления плодородия нарушенных земель является биологическая рекультивация, включающая в себя мероприятия, направленные на восстановление продуктивности рекультивируемых земель и предотвращению деградации почв.

Учитывая природно-климатические условия района местоположения рекультивируемых участков, рекомендации по научной системе ведения сельского хозяйства Туркестанской области для залужения из солеустойчивых, засухоустойчивых, неприхотливых трав рекомендуется житняк.

Житняк-многолетнее, травянистое, рыхлокустовое растение из семейства злаковых, засухо- и солеустойчивая культура, создает плотную устойчивую дернину, к плодородию почвы не требователен. Жаростоек и отличается повышенной морозоустойчивостью. Житняк - одна из наиболее долговечных культур. Он способен произрастать на одном месте свыше 5 лет. Норма высева житняка принята 18.0 кг/га. Посев сплошной рядовой.

Проектом предусмотрено проведение основной обработки почвы в весенний период с одновременным посевом. Посев трав принят сеялкой СТС-2. С целью повышения биологической способности после нарушения земель, в первый год проектируется внесение минеральных удобрений в количестве: - азотных - 1,0ц/га, фосфорных – 2,0ц/га, в период ухода за посевами - азотных - 0,5 ц/га, фосфатных- 1.0ц/га.

Нормы внесения минеральных удобрений приняты в соответствии с рекомендациями по системе ведения сельского хозяйства для Туркестанской области и материалов почвенных изысканий.

Всего требуется удобрений: азотных – 19 ц, фосфатных – 27,5ц.

В течении мелиоративного периода {3-х лет) предусматривается ежегодно внесение минеральных удобрений, подкашивание сорняков, кошение трав.

В случае гибели травостоя в проекте предусмотрен повторный цикл работ по подготовке участка к посеву и посев в размере 100% рекультивируемой площади.

Ниже приводится перечень и объемы работ по созданию травостоя и ухода за ним в течение мелиоративного периода, расчет потребности семян и удобрений.

Расчет потребности семян удобрений

Таблица №5.

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Создание противостоя	Уход за противостоем в течении 3-х лет
1. Расчет потребности семян				
1	Площадь	га	12,5	12,5
2	Норма высева	кг/га	18	-
3	Потребность семян	кг	225	-
II. Расчет потребности минеральных удобрений				

1	Норма внесения минеральных удобрений	ц/га	3,0	4,5
	Азотные	ц/ га	1,0	1,5
	Фосфатные	ц/га	2,0	3
2	Потребность минеральных удобрений:	ц/га	18,36	40,0
	Азотные	ц	12,5	12,5
	Фосфатные	ц	27,5	27,5

Раздел 6. Консервация

В связи с отсутствием в плане горных работ приостановки на определенный период горных работ настоящий «План ликвидации» не предусматривает консервацию каких-либо объектов недропользования.

Раздел 7. Прогрессивная ликвидация

Прогрессивная ликвидация настоящим проектом не рассматривается.

Раздел 9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИСПОЛНЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ПО ЛИКВИДАЦИИ

Исходными данными для определения объемов и стоимости работ по ликвидации месторождения строительного песка, послужили данные плана горных работ и технические возможности ТОО «ГеоСпец» с учетом горнотехнических, геоморфологических, гидрогеологических особенностей месторождения.

Все стоимостные показатели, применяемые в расчётах, приводятся в ценах по состоянию на 01.01.2024 года в тенге.

Площадь карьера – 12,5 га.

Объём вскрышных пород на отвале за лицензионный период – 12,5 тыс. м³.

Разработка месторождения проводилось открытым способом. Разведанная мощность строительного песка по всей площади месторождения составляет до 5,0м, вскрышных пород в среднем – 0,2м.

Основные параметры карьера:

- высота уступа – до 5,0м;
- угол откоса уступов – 70⁰;
- средняя глубина карьера – 0,5 м;

Работы по ликвидации месторождения будут осуществляться по режиму, принятому в ТОО «ГеоСпец»:

- число рабочих дней в году – 250;
- неделя – прерывная с двумя выходными днями;
- число смен в сутки – 1;
- продолжительность смены – 8 часов;

Вся техника и оборудование, используемое в карьере, работают на дизельном топливе.

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

Для исполнения вышеуказанных требований, предприятие обязано ежегодно отчислять в ликвидационный фонд, соответствующие суммы, размер которых оговаривается лицензией на осуществление операций по недропользованию.

Согласно условий лицензии, если фактические затраты на ликвидацию превысят размер ликвидационного фонда, то Подрядчик осуществляет дополнительное финансирование ликвидации.

Технико-экономические расчеты стоимости работ по ликвидации месторождения выполнены в средних ценах по состоянию на 01.01.2024г.

Таблица 6

№ п/п	Показатели	Единицы измерения	Количество
1	Площадь отвода земель ТОО «ГеоСпец» для добычи строительного песка	га	62,15

2	Площадь нарушаемых земель, подлежащая рекультивации по проекту	га	12,5
3	Площадь подлежащая техническому этапу рекультивации в т.ч. сельскохозяйственного направления	га	12,5
4	Площадь подлежащая биологическому этапу рекультивации	га	12,5
5	Мощность снятия плодородного слоя почвы	м	0,2
6	Объем снятого плодородного слоя почвы	м ³	12500
7	Площадь отвала снятого плодородного слоя почвы	м ²	
8	Мощность снятия вскрышных пород	м	0,25
9	Площадь отвала вскрышных пород	м ²	
10	Объем земляных работ засыпка глубоких частей карьера	тыс.м ³	12,5
11	Объем работ по транспортировке привозных грунтов	м ³	
	а) плодородных пород объем	м ³	12500
	дальность	км	1,3
	б) вскрышных пород объем	м ³	12500
	дальность	км	0,5
	в) строительных отходов объем	м ³	-
	дальность		
12	Планировка поверхности	га	12,5
13	Прикатывание поверхности насыпи	га	12,5

9.1. Расчет приблизительной стоимости мероприятий по ликвидации Расходы на эксплуатацию техники на период рекультивации

№ п/	Наименование техники	Кол-во	Кол-во смен/пробег	Часы работы, час/смен	Норма расхода диз.топлив (л/час, л/100км)	Стоимость топлива, тенге	Итого затрат
1	Бульдозер Т-170	1	9,3	8	52	230	889824
2	Экскватор	1	10,9	8	34	230	681904
3	Автосамосвал КАМАЗ-5511	1	10,4	8	38	230	727168
4	Каток	1	0,5	8	38	230	34960
Итого							2333856

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

Таблица 7

Расходы на оплату труда в период рекультивации

№	Наименование профессии	Количество человек	Отработано в мес	Оклад работника	Итого затраты на заработную плату, тенге
1	Машинист бульдозера	1	0,3	200000	60000
2	Машинист эксковатора	1	0,4	200000	80000
3	Водитель самосвала	1	0,4	170000	68000
4	Водитель катка	1	0,02	180000	3600
Итого					211600

Расходы на посев семян при потребности 225 кг на площадь посева 12,5 га, и стоимости одного килограмма 400 тенге, составят 90000,0 тенге на период биологической рекультивации.

Таблица №8.

Общая смета затрат

Месторождение ПГС Жаблаглы	Расходы по эксплуатации и техники, в тенге	Расход на оплату труда, в тенге	Расходы на биологическом этапе рекультивации, в тенге	Непредвиденные расходы	Всего, тенге
	2333856	211600	90000	100000,0	
Итого					2735456,0

Указанный сметный расчет является предварительным и может измениться в зависимости от стоимости и количества расходного материала, а также с учетом удорожания расценок.

Раздел 10. ЛИКВИДАЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

10.1. Предложения по производственному экологическому контролю

Производственный экологический контроль (ПЭК) согласно экологическому законодательству включает проведение производственного мониторинга.

Физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль в соответствии со ст. 153 «Экологического Кодекса Республики Казахстан».

Производственный мониторинг (являющийся элементом производственного экологического контроля) и внутренние проверки будут разрабатываться отдельной документацией, и осуществляться согласно требованиям Экологического кодекса РК.

Основной целью производственного контроля, который осуществляется при проведении работ по ликвидации объектов, является сбор достоверной информации о воздействии площадок карьеров и отвалов, площадок кучного выщелачивания на окружающую среду, изменениях в окружающей среде как во время штатной (безаварийной) деятельности, так и в результате аварийных (чрезвычайных) ситуаций.

В рамках производственного экологического контроля на период ликвидации объектов, предусматривается проведение мониторинга воздействия:

В связи с тем, что на период ликвидации не планируется проведение работ, операционный мониторинг и мониторинг эмиссий не предусматривается.

Мониторинг воздействия - наблюдения за состоянием компонентов окружающей среды на постоянных мониторинговых постах (точках) наблюдения, определенных с учетом пространственной инфраструктуры предприятия.

Производственный мониторинг будет осуществляться с учетом расположения объектов карьеров и отвалов, источников загрязнения ОС и сезонной изменчивости параметров природной среды. Мониторинговые исследования будут включать в себя систематическое описание качественных и измерение количественных показателей компонентов природной среды в зоне воздействия и на фоновых участках.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан, мониторинг воздействия на окружающую среду предприятий- природопользователей возложен на самих природопользователей. Система производственного мониторинга окружающей среды ориентирована на организацию наблюдений, сбора данных, проведения анализа, оценки воздействия предприятия на состояние окружающей среды с целью принятия своевременных мер по предотвращению, сокращению и ликвидации воздействия предприятия на окружающую среду.

С учетом специфики планируемых работ (ликвидации предприятия), оказывающих воздействие на окружающую среду (ОС), перечень компонентов природной окружающей среды, за которыми предусматривается проводить мониторинговые наблюдения, включает:

- атмосферный воздух;
- водные ресурсы;
- почва и почвенный покров;
- контроль соблюдения правил обращения с отходами;
- радиационная безопасность.
-

10.2. Мониторинг за состоянием загрязнения атмосферного воздуха

Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха предусматривает определение концентраций загрязняющих веществ на границах СЗЗ. Определение концентраций вредных примесей производится в соответствии с СТ РК 2036-2010 «Охрана природы. Выбросы. Руководство по контролю загрязнения атмосферы» и ГОСТа 17.2.4.02-81 «Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ в воздухе населенных мест».

Для оценки влияния производственных объектов промышленной площадки на окружающую среду в рамках производственного мониторинга должны быть выполнены работы по изучению загрязнения атмосферного воздуха в зоне влияния предприятия на границе санитарно-защитной зоны.

Для сравнительного анализа загрязнения атмосферного воздуха необходимо производить замеры в соответствующих фоновых точках, в которых исключено влияние вредного воздействия от объекта.

Все отобранные пробы должны быть метеорологический обеспечены (температура, атмосферное давление, направление и скорость ветра, влажность).

Маршрутные посты выбираются в соответствии с СТ РК 2036-2010 «Охрана природы. Выбросы. Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

Точки отбора проб атмосферного воздуха будут определены непосредственно при производстве мониторинга в зависимости от направления ветра.

Наблюдения предусматривается проводить раз в квартал. К контролю рекомендуется основные загрязняющие вещества – пыль неорганическая ($\text{SiO}_2 < 20\%$), SO_2 , NO_2 .

Значения полученных результатов замеров сравниваются с максимально разовыми предельно допустимыми концентрациями (ПДК_{м.р.}). Мониторинг выполняется производственными или независимыми аккредитованными лабораториями путем прямых замеров концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Периодичность проведения измерений концентраций ЗВ в атмосферном воздухе – 1 раз в квартал на 4 контрольных точках на границе СЗЗ.

Наблюдаемыми параметрами будут являться температура воздуха, направление и скорость ветра, содержание в воздухе пыли, диоксида азота, окиси углерода, диоксида серы. Расположение пунктов мониторинговых наблюдений и СЗЗ должно корректироваться по мере получения и накопления информации о фактических зонах влияния загрязняющих веществ.

Режимные пункты наблюдения устанавливаются на границе СЗЗ для отслеживания воздействия проектируемых работ на состояние земель. Перечень определяемых веществ в пробах должен включать нефтепродукты, а также подвижные формы тяжелых металлов.

Периодичность наблюдений – 1 раз в год.

В процессе выполнения работ по мониторингу воздействия, изучаются имеющиеся фоновые материалы, а также ведется сбор и обработка материалов по изменению компонентов окружающей среды в зоне воздействия источников загрязнения. В таблице 10. приведены сведения по мониторингу выбросов загрязняющих веществ.

План-график контроля атмосферного воздуха

Таблица 10

Точки контроля	Гидрометеорологические характеристики	Контролируемое вещество	Периодичность
СЗЗ северная граница	Температура воздуха Направление ветра Скорость ветра Атмосферное давление	Пыль неорганическая содержащая двуокись кремния > 70-20% Двуокись азота Сера диоксид Оксид углерода	1 раз в квартал
СЗЗ восточная	Температура воздуха Направление ветра	Пыль неорганическая содержащая двуокись	1 раз в квартал

граница	Скорость ветра Атмосферное давление	кремния>70-20% Двуокись азота Сера диоксид Оксид углерода	
СЗЗ южная граница	Температура воздуха Направление ветра Скорость ветра Атмосферное давление	Пыль неорганическая содержащая двуокись кремния>70-20% Двуокись азота Сера диоксид Оксид углерода	1 раз в квартал
Точки контроля	Гидрометеорологические характеристики	Контролируемое вещество	Периодичность
СЗЗ западная граница	Температура воздуха Направление ветра Скорость ветра Атмосферное давление	Пыль неорганическая содержащая двуокись кремния>70-20% Двуокись азота Сера диоксид Оксид углерода	1 раз в квартал

Основными процессами, при которых происходит выделение вредных веществ в атмосферу являются добычные, вскрышные, погрузочно–разгрузочные работы. Основные компоненты, загрязняющие атмосферный воздух - это пыль неорганическая.

Процессов, на период ликвидации, при которых происходит выделение вредных веществ в атмосферу не предусматривается.

10.3. Организация экологического мониторинга поверхностных и подземных вод

Мониторинг воздействия на поверхностные и подземные воды на участках работ не осуществляется, так как при ведении работ по отработке карьеров предприятием выполняются все мероприятия по охране поверхностных и подземных вод, предусмотренные данным планом.

Технология ведения работ разработана с учётом возможности минимального воздействия на окружающую природную среду.

Воздействие намечаемой деятельности на поверхностную водную среду исключается. Намечаемая деятельность не окажет значительного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения.

Для организации водоотлива достаточно предусмотреть строительство зумпфа объёмом 28,2м³ в пониженной части карьера с установкой насоса мощностью не менее 20м³/час.

При отработке верхних горизонтов карьера, расположенных выше нижней точки рельефа месторождения, вода будет стекать естественным путём в пониженные участки поверхности. При дальнейшем углублении карьера вода будет собираться в зумпфе, затем откачиваться оттуда насосом и для технических нужд.

Для предотвращения попадания в карьер воды при таянии снега и ливневых вод с окружающей территории достаточно построить по бортам карьера водоотводную канаву и предохранительный вал.

Мониторинг и контроль за состоянием водных ресурсов

Таблица 10.1

Точка контроля	место отбора проб	определяемые ингредиенты	метод определения	периодичность отбора проб
Карьерная вода, поступающая в зумпф	Зумпф №1	Взвешенные вещества	В соответствии с методиками, утвержденным и в РК	1 раз в квартал
		Нефтепродукты		

10.4 Мониторинг за состоянием загрязнения почв

Мониторинг почвенного покрова производится с целью получения достоверной аналитической информации о состоянии почвенного покрова, содержанию в почвах загрязняющих веществ, определение источников загрязнения для оценки влияния предприятия на его качество.

Контроль за состоянием почвы включает:

своевременное выявление изменений состояния земель, оценку, прогноз и выработку рекомендаций по предупреждению и устранению последствий негативных процессов (Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 23 декабря 2014 года №159, (с изменениями и дополнениями по состоянию на 21.02.2020г.) «Об утверждении Правил ведения мониторинга земель и пользования его данными в Республике Казахстан. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 26 января 2015 года №10148. (Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 23 декабря 2014 года №160 Об утверждении Правил ведения государственного земельного кадастра в Республике Казахстан, (с изменениями и дополнениями от 22.12.2015г.). Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 26 января 2015 года №10147.

Отбор почвенных проб необходимо проводить в конце лета – начале осени в период наибольшего накопления водорастворимых солей и загрязняющих веществ.

Оценка состояния почв осуществляется по результатам анализа направленности и интенсивности изменений, путем сравнения полученных показателей с первичными данными, а также с нормативными показателями.

10.5. Мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации последствий аварий на объекте

Предупреждение чрезвычайных ситуаций - комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, а также на сохранение жизни и здоровья людей, снижение размеров материальных потерь в случае их возникновения.

Для предупреждения чрезвычайных ситуаций осуществляется система контроля и надзора в области чрезвычайных ситуаций, которая заключается в

проверке выполнения планов и мероприятий, соблюдения требований, установленных нормативов, стандартов и правил, готовности должностных лиц, сил и средств их действий по предупреждению ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Наблюдения, контроль обстановки, прогнозирование аварий, бедствий и катастроф, могущих привести к возникновению чрезвычайных ситуаций, ведется круглосуточно технологическим персоналом, работающим посменно. Прогнозирование ситуаций ведется службами главного геолога и главного маркшейдера.

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий организации, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

- планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;

- привлекать к профилактическим работам по предупреждению аварий на опасных производственных объектах, локализации и ликвидации их последствий военизированные аварийно-спасательные службы и формирования;

- иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;

- обучать работников методам защиты и действиям в случае аварии на опасных производственных объектах;

- создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование.

Ликвидацию аварий и пожаров на месторождении обеспечивают в соответствии с аварийными планами, разработанными и утвержденными на каждом объекте. В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия персонала и аварийных спасательных служб.

План ликвидации аварий содержит:

- оперативную часть;

- распределение обязанностей между персоналом, участвующим в ликвидации аварий, последовательность их действий;

- список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с аварийно-спасательными службами и формированиями.

Срок проведения мониторинга предусмотрен на весь период ликвидации.

Раздел 11. РЕКВИЗИТЫ

1	Полное наименование предприятия	ТОО «ГеоСпец»
2	ИИН	ИИН-611016302509
3	Субъект предпринимательства	частная
4	Степень риска	средняя
5	Уровень опасности	нет
6	Год ввода в эксплуатацию	2023
7	Юридический адрес	г. Шымкент, жилой массив Сайрам, ул. Худаярова, дом 17.
8	Руководитель (должность, фамилия, имя, отчество, телефон)	Директор Елеуов С.Р.
9	Краткая характеристика основных видов деятельности предприятия (организации): - виды основной деятельности;	Добыча строительного песка
	- плановый объём добычи	до 10,0тыс. м ³ в год
	- общее число работающих, в том числе занятых на опасных производствах;	

Раздел 12. Список использованной источников

1. План горных работ на добычу строительного песка месторождения Кумдытобе в Сауранском районе Туркестанской области.
2. Закона РК «О гражданской защите» №188-V (с изменениями от 29.06.2021г.);
3. Кодекса РК «О недрах и недропользовании» №125-VI (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021г.);
4. Трудовой кодекс Республики Казахстан от 23 ноября 2015 года № 414-V (с изменениями и дополнениями по состоянию на 30.12.2021 г.);
5. «Экологического Кодекса Республики Казахстан» от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
6. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.03.2022 г.);
7. Правила пожарной безопасности Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21 февраля 2022 года № 55;
8. Инструкции по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых утвержденной Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 386;
9. Приказа Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014г. №352 «Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы»;
10. ГОСТ 17.5.306-85 «Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»;
11. ГОСТ 17.5.02-85 Классификация нарушенных земель для рекультивации.

Утверждаю
 Директор ТОО «ГеоСпец»
 _____ Елеуов С.Р.
 _____ 2024 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на составления плана ликвидации
 месторождения строительного песка Кумдытобе в Сауранском районе
 Туркестанской области

П/п №№	Наименование	Примечание
1	Основание для проектирование	В соответствии со статьей 217 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 г
2	Местоположение	Туркестанская область Сауранский район
3	Стадийность проектирования	Одностадийный - рабочий проект
4	Вид строительства	Карьер. Ликвидация карьеров
5	Источник финансирования	Собственные средства за счет фонда ликвидации
6	Документы для разработки проекта	Геологический отчет, Проект плана горных работ.
7	Геологическая изученность и запасы	Геологический отчет и протокол ЮК МКЗ
8	Основные технологические процессы	Перемещение грунта и отсыпка
9	Основное оборудование	Экскаватор, бульдозер, автосамосвал
10	Транспортировка горной массы	Автотранспортом