

ПРОЕКТ

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ТОО «Кольжан»

Чжан Хуэйин

2022г.

Генеральный директор ТОО «SSM-Ойл»

Конакбаев С.Ж.

2022г.

ПЛАН ЛИКВИДАЦИИ

на месторождении дорожных суглинков «Тузколь»,
расположенного в Сырдарьинском районе Кызылординской области

г.Кызылорда, 2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ.....	3
2. ВВЕДЕНИЕ.....	6
3. ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА.....	9
3.1 Информация об атмосферных условиях.....	9
3.2 Информация о физической среде.....	10
3.3 Информация о химической среде.....	12
3.4 Информация о биологической среде.....	13
3.5 Информация о геологии объекта недропользования.....	15
4. ОПИСАНИЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ.....	22
4.1 Описание влияния нарушенных земель.....	23
4.2 Описание исторической информации.....	24
4.3 Описание операций по недропользованию.....	29
5. ЛИКВИДАЦИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ.....	32
5.1 Рекультивация нарушенных земель.....	33
5.2 Контроль за процессом рекультивации.....	33
5.3 Расчет потребного количества строительных машин и механизмов на проведение технического этапа рекультивации земель.....	34
5.4 Календарный план рекультивации нарушенных земель.....	36
5.5 Правила техники безопасности при производстве земляных работ горнотранспорт- ным оборудованием.....	36
5.6 Биологический этап рекультивации земель.....	38
6. КОНСЕРВАЦИЯ.....	40
7. ПРОГРЕССИВНАЯ ЛИКВИДАЦИЯ.....	41
8. ГРАФИК МЕРОПРИЯТИЙ.....	42
9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИСПОЛНЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ПО ЛИКВИДАЦИИ.....	43
10. ЛИКВИДАЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	45
11. РЕКВИЗИТЫ.....	47
12. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	48

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Протокол №2728 от 27.08.2019 г. ЮК МКЗ

Протокол исследования №РО1900239/26 от 20 акпан 2019 ж.

Анализы аналитических исследований

1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

Месторождение дорожных суглинков «Тузколь» расположено в Сырдарьинском районе Кызылординской области в 123 км северо-восточнее г. Кызылорда с южной стороны песков Арыскам.

Район грунтового карьера расположен на границе эрозионно-денудационной и аллювиальной, с эоловой переработкой, равнин. От эрозионно-денудационной равнины сохранились лишь отдельные останцы с плоскими вершинами. Широкие низменные участки, разделяющие эти останцы, в большинстве случаев заняты такырами или заболочены. Северная часть геологического отвода участка «Тузколь» занята барханными песками.

Абсолютные отметки поверхности земли колеблются от 119,14 до 132,6 м над уровнем моря.

Постоянные водотоки и водоемы на территории района отсутствуют. Около отдельных артезианских скважин за пределами возвышенных плато самоизливающейся водой образованы небольшие водоемы.

Климат района резко континентальный с жарким сухим продолжительным летом и холодной короткой малоснежной зимой, с большими годовыми и суточными колебаниями температур. Такой климатический режим обусловлен расположением области внутри евроазиатского материка, южным положением, особенностями циркуляции атмосферы, характером подстилающей поверхности и другими факторами.

Лето жаркое и продолжительное. Резких различий в температурах в этот период не наблюдается. Повсеместно средняя температура июля 39-42 °С. Абсолютный максимум температуры 44-48 °С. Открытость к северу позволяет холодным воздушным массам беспрепятственно проникать на территорию области и вызывать резкие похолодания, особенно зимой. Абсолютный минимум температуры воздуха достигает – 48 °С.

Засушливость – одна из отличительных черт климата области. Осадков выпадает очень мало. Максимальное количество осадков за год не превышает 219 мм в т.ч. 68 мм зимой, и распределяется по сезонам года неравномерно: 60% всех осадков приходится на зимне-весенний период. Среднее количество осадков 151 мм. Снежный покров появляется в третьей декаде ноября, устойчивый снежный покров устанавливается через 20-30 дней.

Для всей территории области характерны частые и сильные ветры, преимущественно северо-восточного направления. Средняя годовая скорость их колеблется от 3,1 до 8,0 м/с. Сильные ветры зимой при низких температурах сдувают незначительный снежный покров с возвышенных частей рельефа, что вызывает глубокое промерзание и растрескивание верхних слоев почвы. В летнее время наблюдаются пыльные бури.

Согласно дорожно-климатической классификации (СТ РК 1413-2005) участок расположен в V зоне.

Растительность района характерна для полупустынных районов. Многолетние растения, с хорошо развитой и глубоко проникающей корневой системой, преобладают над однолетними растениями. В целом же растительный покров скудный и представлен биогунно-полынным сообществом. На песках растительность более богатая и разнообразная. Из кустарников здесь растет песчаная акация, баялыч. Травянистый покров разреженный и представлен видами из семейства злаковых – полынь, верблюжья колючка, с наступлением летнего зноя трава полностью выгорает.

Животный мир района крайне беден и представлен в основном грызунами, мигрирующими сайгаками, черепахами, змеями, ящерицами и многочисленными насекомыми и паукообразными (фаланги, скорпионы и т.д.). Из пернатых встречаются дрофы, фазаны, степные куропатки, перепела и другие не промысловые птицы.

Основной отраслью экономики описываемого района является добыча нефти и газа. Инфраструктура района развита слабо. Транспортировка всех грузов осуществляется

автотранспортом по асфальтированным дорогам или дорогам с улучшенным грунтовым покрытием, связывающим нефтепромысел Тузколь с областным центром – г. Кызылорда.

Источники электроснабжения и линии связи в рассматриваемом районе отсутствуют.

Население сконцентрировано в основном в г. Кызылорда, на ж.д. станциях и аулах в долине р. Сырдарьи. В сельском хозяйстве района преобладает производство зерновых культур; выращивание крупного рогатого скота, овец, птицы, лошадей и верблюдов.

На основании Кодекса Республики Казахстан от 27.12.17 № 125-VI «О Недрах и Недропользовании» и инструкции «По составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых» от 13.06.18 №17048, недропользователь обязан ликвидировать последствия операций по недропользованию на предоставленном ему участке недр за счет комплекса мероприятий, проводимых с целью приведения производственных объектов и земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охраны окружающей среды. При приостановлении операций по недропользованию должна быть произведена консервация месторождения, что означает обеспечение сохранности месторождения на все время приостановления работ.

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

Ликвидация нарушенных земель на участке Тузколь будет заключаться в проведении рекультивационных работ на площадях карьеров и складов вскрыши. Удаление сооружений и объектов недропользования не планируется, так как работы по разработке планируются в теплое время года (280 дней в году с марта по ноябрь), а лагерь рабочих будет располагаться в передвижных вагончиках временного пользования, в связи с этим строительство таковых на площади карьеров не предусмотрено. На площадях карьеров водные объекты отсутствуют.

Добычные работы на карьерах ранее не проводились.

Более детально план ликвидации может пересматриваться согласно Инструкции по составлению плана ликвидации раздел 2, подраздел 4, пункт 28 - 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. Поэтому содержание и детализация плана ликвидации с течением времени должна становиться более точной. Каждая последующая редакция плана ликвидации должна содержать более точный уровень детализации планирования ликвидации последствий недропользования по отдельным объектам участка недр, а также по объектам, подлежащим прогрессивной ликвидации в ходе горных операций.

Настоящим планом рассматривается ликвидация последствий недропользования, а именно карьерадорожных суглинков на участке Тузколь по мере истечения срока лицензий до отработки всех балансовых запасов.

2. ВВЕДЕНИЕ

Настоящий План ликвидации последствий операции по добыче дорожных суглинков на участке Тузколь, расположенном в Сырдарьинском районе Кызылординской области, разработан на основании пункта 4 статьи 217 и 218 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 Декабря 2017 года с учетом мнения заинтересованных сторон и Инструкции по составлению плана ликвидации.

В основу Плана ликвидации положен План горных работ на месторождении дорожных суглинков Тузколь, расположенном в Сырдарьинском районе, Кызылординской области, разработанный для получения лицензии на добычу.

Месторождение дорожных суглинков Тузколь находится в Сырдарьинском районе Кызылординской области РК в пределах трапеции К-43-III. Приложение 1. Границы отвода показаны на картограмме и определены 4 угловыми точками.

Разработка месторождения дорожных суглинков Тузколь пополнит, наряду с уже отрабатываемыми месторождениями, сырьевую базу строительных материалов области и позволит частично обеспечить рабочими местами местное население.

Разведанное полезное ископаемое планируется использовать для отсыпки полевых дорог и дорог местного значения.

Целью данного проекта ликвидации является конечный результат направленный на возврат объекта недропользования и затронутых недропользователем территорий, таких как карьеры, валовые склады вскрыши и рыхлой вскрыши, ПРС используемые в процессе добычи в состоянии, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с окружающей средой и жизнедеятельностью общества. Для этой цели планируется рекультивация нарушенных земель.

В процедуре плана ликвидации участвуют заинтересованные стороны - недропользователь и общественность (территориальные органы, местные исполнительные органы, специально уполномоченные органы, местное население и землепользователи близ расположенных земель) для реализации проектных решений с учетом пожеланий общественности, посредством открытых собраний, опроса для учета мнений, рассмотрения жалоб и предложений, которое ТОО «КОЛЬЖАН» И ТОО «SSM-ОЙЛ» осуществит до и в период проведения операций на участке недр, включая работы по ликвидации последствий недропользования.

3. ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

3.1. Информация об атмосферных условиях

Климат. Климат описываемого района, расположенного внутри обширного азиатского материка, вдали от мирового океана характеризуется ярко выраженной континентальностью, с обилием тепла.

Теплый период со средней суточной температурой воздуха выше 0°C длится 7 - 8 месяцев. Лето жаркое и исключительно сухое. Зима холодная и короткая. Самый холодный месяц - январь. Мерзлотные явления отсутствуют, глубина промерзания почвы зимой до 0,8 м.

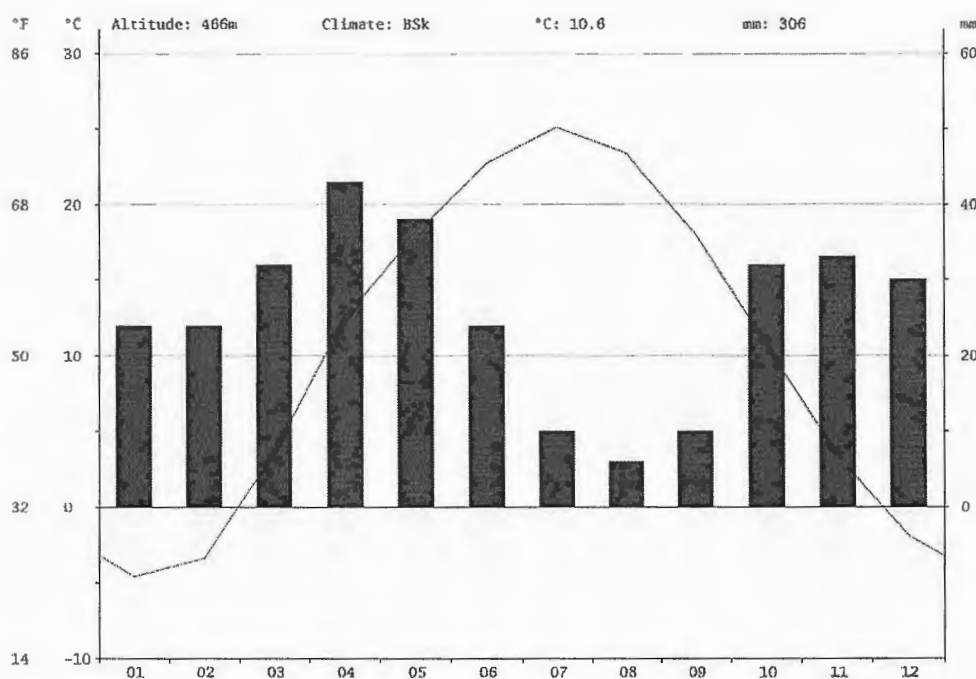
Средне июльская температура $+25.9^{\circ}\text{C}$

Абсолютный минимум -38°C .

Абсолютный максимум $+44^{\circ}\text{C}$.

В течение года есть небольшое количество осадков. Классификации климата Кеппен-Geiger составляет BSk. Среднегодовая температура - 10.6°C . 306 мм - среднегодовая норма осадков.

Климатический график



Самый засушливый месяц - Август с осадками 6 мм. Большая часть осадков здесь выпадает в Апрель, в среднем 43 мм.

Состояние атмосферного воздуха. Данная информация составлена по результатам работ, выполняемых специализированными подразделениями РГП «Казгидромет» по проведению экологического мониторинга за состоянием окружающей среды на наблюдательной сети национальной гидрометеорологической службы.

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений атмосферный воздух города и района в целом характеризовался **высоким уровнем загрязнения**, он определялся значением СИравным 8 (высокий уровень), значение НП=10%

(повышенный уровень). Город и район более всего загрязнены взвешенными частицами РМ-10.

В целом по городу среднемесячные концентрации взвешенных частиц РМ-10 составили 2,6 ПДК_{с.с.}, озона – 1,82 ПДК_{с.с.}, концентрации других загрязняющих веществ – не превышали ПДК.

3.2. Информация о физической среде

Рельеф. Район грунтового карьера расположен на границе эрозионно-денудационной и аллювиальной, с золотой переработкой, равнин. От эрозионно-денудационной равнины сохранились лишь отдельные останцы с плоскими вершинами. Широкие низменные участки, разделяющие эти останцы, в большинстве случаев заняты такырами или заболочены. Северная часть геологического отвода участка «Тузколь» занята барханными песками.

Абсолютные отметки поверхности земли колеблются от 119,14 до 132,6 м над уровнем моря.

Постоянные водотоки и водоемы на территории района отсутствуют. Около отдельных артезианских скважин за пределами возвышенных плато самоизливающейся водой образованы небольшие водоемы.

Гидрогеология. Территория листа L-41-Г находится в пределах засушливой зоны, где поверхностный сток совершенно отсутствует. И подземные воды имеют исключительное значение. Подземные воды встречаются почти во всех стратиграфических комплексах, кроме P_2^3 и P_3^2 , но естественные условия накопления их крайне не благоприятные. Это объясняется тем, что при отсутствии поверхностных водоёмов и стока, как основных источников питания подземных вод равнинных территорий, здесь выпадает ничтожное количество атмосферных осадков, почти полностью расходуемой на испарение и транспирацию растениями. Также следует отметить, что большая часть территории описываемого листа с поверхности сложена породами неогена и палеогена, которые обладают слабой водопроницаемостью.

По особенностям литологического состава водовмещающих пород, условиям залегания, циркуляции и формирования подземных вод с учётом их стратиграфической принадлежности в пределах описываемого района выделяются следующие водоносные горизонты и комплексы:

1. Водоносный горизонт современных аллювиальных отложений;
2. Водоносный горизонт средне-верхнечетвертичных аллювиальных отложений;
3. Водоносный горизонт нижнечетвертичных аллювиально-пролювиальных отложений;
4. Водоносный горизонт верхнеплиоценовых отложений;
5. Подземные воды спорадического распространения нижнее- и среднеплиоценовых отложений;
6. Водоносный горизонт олигоценовых отложений;
7. Водоносный комплекс сенонских отложений;
8. Водоносный горизонт туронских отложений;
9. Водоносный комплекс верхнеальб-сеноманских отложений.

На участке, где находится участок дорожных суглинков «Тузколь», воды в современных, четвертичных, а также верхнеплиоценовых отложениях не встречаются.

Отложения нерасчленённого нижне-среднеплиоценового возраста на территории листа имеют широкое распространение.

Водовмещающие породы представлены песками и супесями, залегающими в виде линз и прослоев среди глин и суглинков. Описываемые породы характеризуются частой фациальной изменчивостью литологического состава, как по площади, так и в разрезе. Вследствие чего подземные воды, заключённые в них носят спорадический характер и не имеют сплошного развития.

Пески и супеси светло-жёлтые, жёлтые, серые, желтовато-серые с включениями гравия, кварцево-полевошпатовые.

По гранулометрическому составу пески среднезернистые, пылеватые, иногда мелкозернистые. Супеси часто тяжёлые. Глубина залегания подземных вод колеблется в пределах 4,5-9 м, а уровень воды устанавливается на глубине 3,5-8,5 м. ниже поверхности земли, т.е. местами воды напорные.

Мощность водоносных отложений изменяется в пределах 3-5 м.

Отложения ниже-среднеплиоценового возраста всюду подстилаются водоупорной толщей глин верхнего эоцена.

Водообильность описываемых отложений характеризуется дебитами скважин 0,3-0,5 л/сек, при понижении 0,8-1,4 м.

По качеству подземные воды ниже-среднеплиоценовых отложений солоноватые и солёные с минерализацией 3,6-27,2 г/л. Температура воды колеблется в пределах 9°-11,2°C. Пресные и слабосолоноватые воды не встречаются.

В химическом составе подземных вод из анионов преобладают хлориды и сульфаты, воды в основном, хлоридно-сульфатные. По катионному составу воды натриевые.

Основным источником питания подземных вод спорадического распространения ниже-среднеплиоценовых отложений являются атмосферные осадки. В связи с малым количеством последних и затруднённой инфильтрации их из-за преобладания глинистых образований на поверхности, пополнение запасов подземных вод незначительно. Питание за счёт нижележащих водоносных горизонтов исключено, так как ниже-среднеплиоценовые отложения изолированы глинистой толщей верхнего эоцена.

Для описываемых подземных вод спорадического распространения характерно местное питание, где область формирования совпадает с зоной разгрузки.

3.3. Информация о химической среде

На участке, где находится участок дорожных суглинков «Тузколь», воды в современных, четвертичных, а также верхнеплиоценовых отложениях не встречаются.

Отложения нерасчленённого ниже-среднеплиоценового возраста на территории листа имеют широкое распространение.

Водовмещающие породы представлены песками и супесями, залегающими в виде линз и прослоев среди глин и суглинков. Описываемые породы характеризуются частой фациальной изменчивостью литологического состава, как по площади, так и в разрезе. Вследствие чего подземные воды, заключённые в них носят спорадический характер и не имеют сплошного развития.

Пески и супеси светло-жёлтые, жёлтые, серые, желтовато-серые с включениями гравия, кварцево-полевошпатовые.

По гранулометрическому составу пески среднезернистые, пылеватые, иногда мелкозернистые. Супеси часто тяжёлые. Глубина залегания подземных вод колеблется в пределах 4,5-9 м, а уровень воды устанавливается на глубине 3,5-8,5 м. ниже поверхности земли, т.е. местами воды напорные.

Мощность водоносных отложений изменяется в пределах 3-5 м.

Отложения ниже-среднеплиоценового возраста всюду подстилаются водоупорной толщей глин верхнего эоцена.

Водообильность описываемых отложений характеризуется дебитами скважин 0,3-0,5 л/сек, при понижении 0,8-1,4 м.

По качеству подземные воды ниже-среднеплиоценовых отложений солоноватые и солёные с минерализацией 3,6-27,2 г/л. Температура воды колеблется в пределах 9°-11,2°С. Пресные и слабосолоноватые воды не встречаются.

В химическом составе подземных вод из анионов преобладают хлориды и сульфаты, воды в основном, хлоридно-сульфатные. По катионному составу воды натриевые.

Химический состав. Физико-механические свойства по результатам лабораторно-технологического опробования следующие: влажность – 1,4%; влажность границы текучести – 19,98%; влажность границы раскатывания – 9,63%; число пластичности – 10,35; плотность грунта – 1,79 г/см³; плотность частиц грунта – 2,62 г/см³; плотность сухого грунта – 1,77 г/см³; коэффициент текучести – 0,00, содержание гипса – 1,9%, органические вещества – отсутствуют, разновидность грунтов – суглинок лёгкий, песчанистый; разновидность грунта по показателю текучести – твёрдый; разновидность грунта по относительному содержанию органического вещества – минеральный.

Водорастворимые соли (средние значения): сумма анионов – 23,95% мг-экв/100 мг, сумма катионов – 23,95 мг-экв/100мг, сумма минеральных веществ – 1,56, Cl/SO₄ – 1,00, сумма солей (в т.ч. лёгкорастворимые) – 1,51%, разновидность грунта степени засоленности легкорастворимыми солями – средnezасоленный.

Химический состав лабораторно-технологической пробы: Na₂O – 1,39%, MgO – 2,38%, Al₂O₃ – 12,77%, SiO₂ – 61,10%, P₂O₅ – 0,15%, K₂O – 2,52%, CaO – 6,76%, TiO₂ – 0,62%, MnO – 0,07%, Fe₂O₃ – 3,97%, потери при прокаливании – 8,27%, SO₃общ – 1,37%. Минералы, содержащие серу, присутствуют в виде неравномерно рассеянных микроскопических скоплениях.

3.4. Информация о биологической среде

Растительность. Растительность в районе бедная, травяной покров сгорает в начале лета. Древесная и кустарниковая растительность встречается только по долинам рек, а культурная древесная растительность растет в частных и фермерских хозяйствах.

Растительный покров представлен полупустынной (пустынно-степной) растительностью, характеризующейся широким распространением как пустынных полукустарнич-

ковых и полукустарниковых элементов флоры, так и степных -плотнoderновинных злаков.

Флористический список по материалам полевого обследования составляет 92 вида, относящихся к 25 семействам и 74 родам. Установлено, что из жизненных форм преобладают многолетники. Так, травянистые многолетники составляют 47 видов, в их числе длительно-вегетирующие (бескильница, ковыли, ажрек) и коротковегетирующие (эфемероиды - лук.осока, эремурус). Четыре вида кустарников - это жузгун безлистный, гультемия персидская, гребенщик многоветвистый и дереза русская. Полукустарников 2 вида (кохия простертая и терескен роговидный); кустарничков и полукустарничков по I виду (вьюнок кустарниковый и полынь белоземельная), дерево - I вид (лох остроплодный). Однолетников-33 вида, двулетников - 3 вида.

Доминантами в растительном сообществе являются 14 видов.

По количеству видов в семействах преобладают Злаковые - 21 вид (22,8%), затем следуют

семейство Маревых - 12 видов (13,0%), семейство Сложноцветных - 11 видов (11,9%), семейства Крестоцветных и Бобовых - по 8 видов, семейство Гречишных - 4 вида, семейства Лилейных, Зонтичных и Губоцветных - по 3 вида. Остальные семейства содержат по 1-2 вида.

Экологический анализ флоры участка изысканий показывает широкое распространение ксерофитов, ксерогалофитов и мезогалофитов по слабоволнистой равнине, мезофитов вдоль рек.

Повсеместно на территории Шуского района распространены сообщества группы торгайотовых и жантаковых пастбищ.

Группа торгайотовых пастбищ включает торгайотово-эфемеровые, солянково-эфемерово-жантаковые сообщества. Жантаковые пастбища представлены жантаково-эфемеровыми, жантаково-ажреково-эфемеровыми сообществами с эфемерово-жантаковой, эфемеровой и эфемерово-брунцовой модификациями. Почвы — пески мелкобугристые, закрепленные, сероземы светлые северные обычные, луговато-сероземные светлые северные слабосолонцеватые, слабосолончаковатые и среднесолончаковые песчаные и легкосуглинистые.

Доминант сообществ - климакоптерасупротивнолистная (торгайот) и верблюжья колючка киргизская (жантак). Весной в травостое в большом количестве развиваются эфемеры: мятлик луковичный, костер кровельный, бурачок пустынный, осокатолстостолбиковая, мортук восточный.

Летом эфемеры высыхают, и на их смену приходит немногочисленное степное ксерофитное разнотравье: серпуха рассеченная, гелиотроп Ольхи, липучка мелкоплодная, лук синеголубой, кузиния трехцветковая. Осенью в травостое преобладают солянки: рогач песчаный, рогач сумчатый, климакоптерасупротивнолистная, петросимония раскидистая, климакоптера шерстистая, камфоросма марсельская и другие. Аспект травостоя на торгайотовых сообществах от ярко-зеленого (весной) до лилово-бурого с рыжими вкраплениями (осенью). Аспект жантаковых сообществ от ярко-зеленого до темно-зеленого с бурыми вкраплениями отмерших эфемеров.

Доминант - жузгун безлистный. Субдоминанты - эфемеры: лентоостник длинноволосистый, бурачок пустынный. Из других растений здесь часто встречаются пырей ломкий, брунецтолстоплодный, липучка мелкоплодная, жантак, синеголовник плосколистный.

Таким образом, сравнивая с ранними данными обследований этой территории, ученые пришли к выводу, что в последние годы произошли значительные изменения. Многие кормовые растения, такие, как прибрежница колючая (ажрек), полынь белоземельная были вытеснены однолетними солянками и эфемерами, что указывает на деградацию пастбищ.

Очевидно большое влияние на продуктивность сообществ оказывает изменение климатических условий и выбросы загрязняющих веществ в результате деятельности че-

ловека, в связи с этим существенно изменился растительный покров.

Животный мир. Южный регион страны представляют собой сочетание засушливых, малообжитых степей и пустынь, высоких заснеженных гор с хорошо увлажненными и густо заселенными предгорьями. Особые природные зоны сложились по берегам рек и крупных озёр, в следствие чего животный мир рассматриваемого района крайне беден и представлен типичными полупустынными формами.

Характерными из млекопитающих являются тушканчики, суслики, ушастый еж. Часто встречаются хищники - волк, лисица, хорь, из копытных - джейран, иликаракуй-рюк, сайгаки. Из пернатых - жаворонки, полевой конек, кошенка пустынная и кошенка-плясунья, дрофа-красотка, журавль-красавка, пустынные вороны, рябки и мелкие воробьи. Большой интерес, вызывает красивейшая птица — райская мухоловка, а журавль - красавка внесен в «Красную книгу Казахстана». В реках, пресных озерах и водохранилищах региона водятся порядка 13 видов рыб: окунь, судак, щука, жерех, сом, усач, язь, плотва, лещ, пескари, чебак, ерш, налим. Из беспозвоночных в регионе распространено 67 видов насекомых, 1 вид рептилий (ящерица) и 2 вида амфибий (жаба, лягушка). Из насекомых многочисленны: жуки, кузнечики, стрекозы, жужелицы, полевые сверчки, нимфалиды, бражники, совки и др. Повсеместно много муравейников. Видовым богатством и обилием особей обладают кровососущие двукрылые (комары, мошки, мокрецы, осы, пчелы и др.).

Существующие источники загрязнения. Современная экологическая обстановка в районе характеризуется не значительным загрязнением различных компонентов окружающей природной среды: почв, растительности, атмосферы и поверхностных вод. Имеющееся загрязнение по своему происхождению является техногенным (антропогенным).

Эксплуатация карьеров в различной степени будет оказывать негативное воздействие на растительный и животный мир.

Воздействие на растительность и животных будет выражаться двумя факторами: нарушение растительного покрова и мест обитания животных и посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растительности. Нарушение растительного покрова будет иметь место при строительстве карьеров, во время проведения строительных работ зданий и сооружений.

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения животных за пределы мест их обитания.

Вытеснению животных будет способствовать непосредственно изъятие земель под строительство, сокращение в результате этого кормовой базы. Прежде всего, пострадают животные с малым радиусом индивидуальной активности (беспозвоночные, пресмыкающиеся, мелкие млекопитающие). Птицы будут вытеснены вследствие фактора беспокойства.

Обитающие в настоящее время в районе животные, в основном, могут приспособиться к измененным условиям на прилегающих территориях. К новым условиям могут адаптироваться грызуны, мыши, полевки, птицы отряда воробьиных.

3.5. Информация о геологии объекта недропользования

Геологическое строение района месторождения «Тузколь» приводится по геологической карте Казахской ССР L-41-Г масштаба 1:500 000, серия Южно-Казахстанская, объяснительная записка, г. Алма-Ата, 1981 г.

Стратиграфия

В геологическом строении района принимают участие рыхлые образования порой мелового, палеогенового, неогенового и четвертичного возрастов. Самыми древними породами является комплекс нерасчлененных верхнеальбских и сеноманских отложений, которые на дневной поверхности в пределах района не встречаются.

Повсеместно распространены отложения палеогеновой системы, залегающие с размывом на породах верхнего мела. Палеоцен, эоцен и нижний олигоцен представлены морскими отложениями, а средний и верхний олигоцен – континентальными.

Континентальные отложения неогеновой системы с размывом залегают на отложениях верхнего олигоцена.

Палеогеновая система

Палеоцен - нижний эоцен ($P_1 - P_2^1$).

Морская фация нерасчленённого комплекса палеоцен-нижнеэоценовых отложений имеет в описываемом районе незначительное распространение. Эти отложения выходят на дневную поверхность у родника Табакбулак и представлены тёмно-серыми глинами, тёмно-серыми мелкозернистыми песчаниками кварц-глауконитового состава, конгломератами состоящими из обломков кварца, кремня, песчаника.

Мощность палеоцен-нижнеэоценовых отложений 10 – 50 м.

Эоцен (P_2)

Средний эоцен (P_2^2). Отложения среднего эоцена обнажаются на поверхности в урочище Мынбулак, а также восточнее песков Арыскуп.

Литологически они сложены глинами, мергелями, песчаниками. Глины серого и коричневого цвета, плотные, алевроитистые, карбонатные. Мергели того же цвета, что и глины плотные с неровным изломом. Песчаники темно-серого цвета, кварц-полевошпатового состава, слабосцементированные глинистым цементом.

Мощность отложений изменяется в пределах 20-85 м.

Верхний эоцен (P_2^3). Отложения верхнего эоцена обнажаются на бортах плато Сарылан и песчаного массива Арыскуп.

Верхняя часть разреза представлена однородной толщей глин зелёного цвета, загипсованных, плотных с чешуёй рыб и зубами акул. В нижней части разреза верхнеэоценовых отложений среди зеленовато-серых глин, появляются алевроиты и пески. Пески серые, кварц-полевошпатового состава, слюдистые.

Мощность отложений 12-150 м.

Олигоцен (P_3)

Отложения олигоцена распространены в районе песчаного массива Арыскуп и приурочены к Арыскупской мульде.

Олигоцен представлен всеми тремя подотделами, из которых нижний сложен отложениями морской фации, а средний и верхний - континентальной.

Нижний олигоцен (P_3^1). Морские нижнеолигоценовые отложения обнажаются на весьма незначительной площади у западного борта песчаного массива Арыскуп. На большей части территории эти отложения размыты.

Литологически они представлены глинами серого, зелёного и коричневого цвета, плотными, карбонатными с фауной моллюсков и фораминифер.

Мощность отложений составляет 55 м.

Средний олигоцен (P_3^2). Отложения среднего олигоцена представлены континентальными отложениями, залегают с размывом на глинах нижнего олигоцена и перекрываются песками верхнего олигоцена.

Литологически они представлены глинами кирпично-красного цвета, песчанистыми.

Мощность отложений составляет 20 м.

Верхний олигоцен (P_3^3). Обнажается на поверхности у западного борта песчаного массива Арыскуп, где он залегает несогласно на глинах среднего олигоцена.

Отложения верхнего олигоцена представлены песками с прослоями песчаников. Пески в основном, светло-серого цвета разномзернистые преимущественно среднезерни-

стые, кварц-полевошпатового состава. Прослой песчаников незначительные и составляют 1,0-1,5 м.

Мощность отложений до 35 м.

Неогеновая система

Плиоцен (N_2)

Нижний - средний плиоцен (N_2^{1-2}). Континентальные отложения нижнее - среднего плиоцена имеют широкое распространение и к поверхности слагают плато Сарылан. Они представлены терригенными образованиями, причём более грубые разности - пески, песчаники, гравелиты характерны для верхней части разреза, а нижняя часть разреза сложена глинами. Глины палевые, светло-жёлтые, светло-серые, плотные карбонатные, местами содержат гипс. Пески серовато-жёлтые, часто с буроватым оттенком полевошпатово-кварцевого состава, разномзернистые. Песчаники слабосцементированные, глинистым цементом и часто замещаются гравийно-галечниками.

Мощность отложений не превышает 20 м.

Верхний плиоцен (N_2^3). Верхнеплиоценовые отложения в юго-восточной части описываемого района слагают с поверхности песчаный массив Арыскуп.

Верхняя часть разреза этих отложений представлена песками, в нижней части встречаются прослой глин и песчаников. Пески серовато-жёлтые, светло-жёлтые, кварцевого состава, мелкозернистые. Глины палевые, зеленовато-серые, плотные, карбонатные, редко загипсованные.

Мощность верхнеплиоценовых отложений в зависимости от рельефа субстрата изменяется в пределах от нескольких метров до 20-30 м.

Четвертичная система

Нижнечетвертичные отложения (Q_I) отложения раннечетвертичного возраста на описываемой площади распространены, в основном, к востоку и северу от песчаного массива Арыскуп. По своему генезису они относятся к аллювиально-пролювиальным отложениям, слагающим предгорную пологонаклонную равнину и сухие русла временных водотоков.

Литологический состав этих отложений довольно разнообразен, в разрезе доминирующее положение занимают песчаные и гравийно-песчаные разности: супеси, пески, гравийно-галечники. Суглинки и супеси имеют незначительную мощность от 0,5 до 2,0 м, подстилающими породами являются глины серые, серовато-зелёные, плотные, сенонского яруса.

Пески желтовато-серые, серые, среднезернистые, по составу кварцево-полевошпатовые. Иногда ниже по разрезу они переходят в крупнозернистые пески, или в гравийно-галечники.

Мощность нижнечетвертичных отложений не превышает 11,5-20 м.

Среднечетвертичные отложения (Q_{II}). Среднечетвертичные отложения имеют весьма незначительное распространение. Они обычно слагают террасы сухих русел и представлены аллювиальными отложениями: суглинками, супесями, песками и гравием.

Мощность отложений изменяется от 8 до 12 м.

Верхнечетвертичные отложения (Q_{III}). Отложения верхнего отдела имеют ограниченное распространение и по своему генезису относятся к аллювию.

Литологически породы слагаются суглинисто-супечаными и песчаными грунтами, залегающими в большинстве случаев на глинах палеогена. Пески серовато-жёлтые, светло-жёлтые, мелко и среднезернистые, кварцевополевошпатового состава. Суглинок чаще карбонатный, серого и серовато-жёлтого цвета.

Мощность отложений изменяется от 2 до 15 м.

Современный отдел (Q_{IV}). Современные отложения слагают на исследуемой территории пойменную часть сухого русла р. Акши и относятся к аллювиальным образованиям. В разрезе современных отложений преобладают пески, супеси и галечники.

Мощность их составляет 1-5 м, реже до 10 м.

Тектоника

Территория описываемого листа располагается в пределах эпигерцинской платформы. В структурном отношении здесь выделяются Арыкумская мульда, которая проходит в центральной части листа, на северо-западе. Мынбулакская впадина, занимающая самые низкие гипсометрические отметки, наконец на северо-востоке возвышается в районе сухого русла Акши, равнина с выходами меловых пород на дневную поверхность.

В мезокайнозойском платформенном чехле по степени дислоцированности выделяются два структурных яруса. Между этими ярусами отмечается глубокий разрыв, пере́рыв в осадконакоплении и угловое несогласие.

Нижний ярус (структурный этаж) представлен наиболее древними из вскрытых отложений прослоями мела и палеогена, которые погружаются в западном и юго-западном направлениях.

Верхний ярус, сравнительно меньший по мощности, сложен неоген-четвертичными образованиями, которые практически залегают горизонтально и не дислоцированы в отличие от пород нижнего яруса.

На территории описываемого листа Арыкумская мульда занимает большую площадь и вытянута в северо-западном направлении. Её глубина по кровле меловых отложений составляет 100-300 м., причём к югу наблюдается погружение и увеличение глубины залегания меловых пород, а к северу - уменьшение.

Геологическое строение. Участок дорожных суглинков «Тузколь» в плане представляет собой прямоугольник площадью 127 735 м² или 12,8 га..

Полезное ископаемое представлено суглинками делювиально-пролювиального генезиса средне-верхнечетвертичного возраста, которые слагают волнистую равнину с общим пологим уклоном с юго-востока на северо-запад. Равнина имеет ровную поверхность с немногочисленными пологими понижениями, днища которых обычно заняты такырами. Абсолютные отметки колеблются от 119,14 м до 132,60 м.

Продуктивная толща представляет собой пластообразную горизонтально залегающую залежь, мощностью вскрытую до 3,0 м сложенную, серовато-коричневыми суглинком. Мощность полезной толщи колеблется от 1,80 до 2,80 м, составляя в среднем по участку 2,36 м.

С поверхности продуктивная толща перекрыта суглинками и супесями с почвенно-растительным слоем средней мощностью 0,1 м. Подстилающие породы представлены желтовато-серыми, мелко- и среднезернистыми песками, кварц-полевошпатового состава вскрыты шурфами повсеместно.

По минералого-петрографическому анализу порода серовато-коричневого цвета однородно окрашенная слабо комковатая представлена суглинком лёгким песчанистым, слабо известковым. Порода состоит из обломочного материала с подчинённым количеством глинистого. Материал представлен обломками угловато-окатанной, угловатой и реже окатанной формы. Глинистая масса серовато-жёлтого цвета, состоит из пелитовых частиц представлена железистым монтмориллонитом в смеси с каолинитом, пелитоморфным кальцитом и незначительным количеством тонкоизмельчённых алюмосиликатов и гидроксидов железа.

Средний гранулометрический состав рядовых проб месторождения «Тузколь» (по фракциям): более 10мм – 0,26%, 10-5мм – 0,4%, 5-2мм – 1,4%, 2,0-1,0мм – 3,5%, 1,0-0,5мм – 3,7%, 0,5-0,25мм – 12,2%, 0,25-0,1мм – 30,0%, 0,1-0,063мм – 25,5%, 0,063-0,025мм – 5,9%,

0,05-0,01мм – 2,7%, 0,01-0,002мм – 3,6%, менее 0,001мм – 10,6%. По ГОСТ 9169-75 суглинков участка «Тузколь» относится к лёгким, песчанистым.

Физико-механические свойства по результатам рядового опробования следующие: влажность – 1,5%; влажность границы текучести – 19,0%; влажность границы раскатывания – 10,42%; число пластичности – 8,56; плотность грунта – 1,75 г/см³; плотность частиц грунта – 2,61 г/см³; плотность сухого грунта – 1,72 г/см³; коэффициент текучести – 0,00, разновидность грунтов – суглинков лёгкий, песчанистый, твёрдый.

Водорастворимые соли (средние значения): сумма анионов – 17,72% мг-экв/100 мг, сумма катионов – 17,72 мг-экв/100мг, сумма минеральных веществ – 1,17, Cl⁻/SO₄ – 1,03, сумма солей (в т.ч. легкорастворимые) – 1,23%. представлены, в основном, солями сульфата натрия.

Средний гранулометрический состав лабораторно-технологической пробы месторождения «Тузколь» (по фракциям): более 10мм – 0,0%, 10-5мм – 0,27%, 5-2мм – 1,3%, 2,0-1,0мм – 3,0%, 1,0-0,5мм – 4,7%, 0,5-0,25мм – 13,3%, 0,25-0,1мм – 25,9%, 0,1-0,05мм – 27,4%, 0,05-0,01мм – 9,2%, 0,01-0,002мм – 3,5%, менее 0,002мм – 11,4%.

Физико-механические свойства по результатам лабораторно-технологического опробования следующие: влажность – 1,4%; влажность границы текучести – 19,98%; влажность границы раскатывания – 9,63%; число пластичности – 10,35; плотность грунта – 1,79 г/см³; плотность частиц грунта – 2,62 г/см³; плотность сухого грунта – 1,77 г/см³; коэффициент текучести – 0,00, содержание гипса – 1,9%, органические вещества – отсутствуют, разновидность грунтов – суглинков лёгкий, песчанистый; разновидность грунта по показателю текучести – твёрдый; разновидность грунта по относительному содержанию органического вещества – минеральный.

Водорастворимые соли (средние значения): сумма анионов – 23,95% мг-экв/100 мг, сумма катионов – 23,95 мг-экв/100мг, сумма минеральных веществ – 1,56, Cl⁻/SO₄ – 1,00, сумма солей (в т.ч. легкорастворимые) – 1,51%, разновидность грунта степени засоленности легкорастворимыми солями – средnezасолённый.

Химический состав лабораторно-технологической пробы: Na₂O – 1,39%, MgO – 2,38%, Al₂O₃ – 12,77%, SiO₂ – 61,10%, P₂O₅ – 0,15%, K₂O – 2,52%, CaO – 6,76%, TiO₂ – 0,62%, MnO – 0,07%, Fe₂O₃ – 3,97%, потери при прокаливании – 8,27%, SO₃общ – 1,37%. Минералы, содержащие серу, присутствуют в виде неравномерно рассеянных микроскопических скоплениях.

Полезное ископаемое не обводнено до глубины 3,0 м. Горнотехнические условия месторождения позволяют вести отработку открытым способом, угол бортов карьера 75°. Внутренняя вскрыши отсутствует. Разработка месторождения не окажет вредного влияния на окружающую среду, содержание радионуклидов находится в допустимых пределах и полезное ископаемое может использоваться во всех видах строительства без ограничений.

Общие запасы месторождения дорожных суглинков «Тузколь» составляют по категории С₁ – 314,3 тыс. м³.

4. ОПИСАНИЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

4.1. Описание влияния нарушенных земель

На различных этапах эксплуатации месторождения в сферу влияния горных работ попадают: поверхность и недра земли; воздушный бассейн; грунтовые и поверхностные воды; флора и фауна. В результате интенсивного техногенного воздействия происходит нарушение экологического баланса на территории горнопромышленного района.

При этом, все компоненты геологической среды в природе находятся в динамическом равновесии. Искусственное вмешательство в состояние какого-либо одного компонента, во время производства открытых горных работ, вызывает геологические, физико-химические и биологические процессы, что приводит к активизации или наоборот, затуханию природных явлений и вызывает, в свою очередь, новые антропогенные процессы, которые ранее в естественных условиях не встречались (Рисунок 4.1).

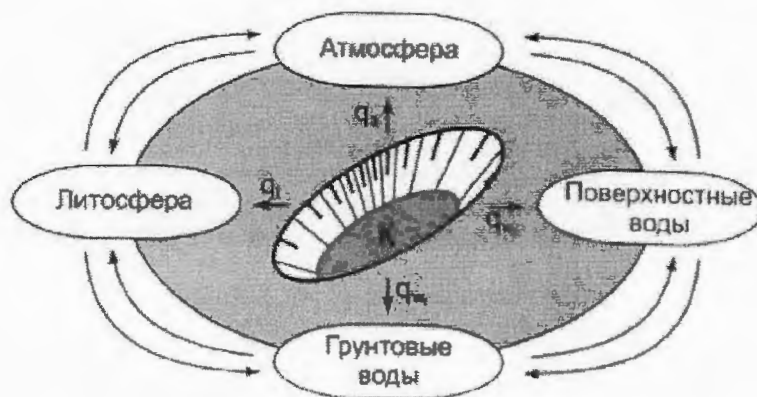


Рисунок 4.1 - Составляющие системы «Карьер – Окружающая природная Среда».

К - карьер, его технические и техногенные объекты;

q - степень влияния карьера на окружающую среду

Добыча полезных ископаемых и работы связанные с этим этой деятельностью на месторождении Тузольсопровожаются изъятием земель, преимущественно, их нарушением, загрязнением и снижением продуктивности прилегающих территорий.

Нарушенные земли будут подвергаться ветровой и водной эрозии, а это приведет к загрязнению прилегающих земель продуктами эрозии и ухудшит их качество. Для устранения этих негативных процессов предусматриваются восстановительно - рекультивационные работы всех нарушенных земель в состояние пригодное для их дальнейшего использования.

В процессе добычи на месторождении будет нарушена земная поверхность следующих структурных единиц:

Объекты горного производства:

- карьер песчано-гравийной смеси;
- карьер строительного камня;
- отвалы вскрышных пород при разработке дорожных суглинков (ПРС, рыхлая вскрыша);

Линейные сооружения и транспортные коммуникации:

- дороги (Площадь автодорог от карьера до дробильно-сортировочного комплекса (ДСК) и отвала – Планом горных работ не учтены, так как отвалы и ДСУ вблизи карьерного поля, а часть дорог проходит через проектируемый карьер. В связи с этим в Плане

ликвидации влияние нарушенных земель на автодороги рассматриваться не будут, а в случае изменения проектных решений – развития горных операций, или внесения изменений в План горных работ в соответствии с пунктом 5 статьи 216 Кодекса, то План ликвидации может пересматриваться, а содержание и детализация его с течением времени должна становиться более точной.

- Принимая во внимание рельеф местности, влияние нарушенных земель после ликвидационных работ будет незначительным.

4.2. Описание исторической информации

Первые краткие сведения о геологии района относятся ко второй половине начала столетия.

До 50-х годов XIX века основное внимание геологов было сосредоточено на более интересных, в промышленном отношении соседних районах. В этот период достаточно хорошо были изучены Карсакпай-Байконурский промышленный узел и район Приаралья.

В пределах описываемого района в 1912 году начинается свои геологические исследования Н.Г. Кассин, работы его представляют огромный интерес. В них наблюдается первая попытка создания стратиграфической схемы третичных образований Торгайской впадины.

В 1928 г. С.С. Неуструев – высказал мнение о широком развитии в Приаральских Каракумах продуктов разрушения древнего аллювия и ошибочно отнес часть молодых отложений Кармакшинского района к миоценовым, на что указал в 1931 г. Б.А. Петрушевский в работе «Геологические исследования фосфоритов в Казалинском районе».

В 1938 г. Б.А. Петрушевский и К.А. Зайцев в отдельных статьях описывают район восточнее г. Казалинска, Б.А. Петрушевский разрабатывает наиболее полную стратиграфическую схему и предполагает восточнее г. Казалинска подземное продолжение хребта Каратау.

В 1946 г. Б.А. Петрушевским составлена и издана геологическая карта листа L-41 масштаба 1:1000000, которая впоследствии уточнялась и дополнялась И.Э. Зейберликом и М.Е. Воскобойниковым.

В 1951 г. к западу от границ района пройден сейсмический профиль, выявивший для региона важные тектонические элементы.

В 1955 г. Н.Н. Кандинов на площади Мынбулакского прогиба провел геологическую съемку масштаба 1:200 000.

В 1957 г. Узбекской аэромагнитной партией проведена аэромагнитная съемка масштаба 1:500 000 в районах Аральского моря и Восточного Приаралья, включая часть листа, L-41-XVIII (Воробьев Я.Г., Изуневич Х.М. 1958 г.).

В 1958 г. на площади листа, исследуемого района конторой «Спецгеофизика» (Кушин П.Я., Чипоринский Н.К., партия № 13157) проводились электроразведочные исследования методом ВЭЗ с целью поисков пресных вод.

В 1953 г. А.Ф. Мешонковым произведена геологическая съемка листа L-41-Г в масштабе 1:500 000.

В 1963 г. В.В. Буклиным, А.И. Мукиной и др. из ВАГТА составлен отчет по результатам геологической съемки листа L-41-XVIII масштаба 1:200 000.

В 1970-1990 гг. район Аральского бассейна и сопряженных впадин активно изучался в отношении их рудоносности и нефтегазоносности, результатом чего явилось открытие новых месторождений нефти и газа, урана, нерудных полезных ископаемых.

В 1992-1996 гг. Сергеевым Н. Н. и др. проводилось доизучение масштаба 1:200 000 площади листов L-41-XVII, XXII и геологическая съемка масштаба 1:200000 листа L-41-XVI в Восточном Приаралье.

Из крупных геологических сводок, включающих описание геологического строения Восточного Приаралья, необходимо отметить следующие:

1. Геологическая карта Казахской ССР масштаба 1:500 000, серия Южно-Казахстанская. Объяснительная записка. Алма-Ата, 1981г.
2. Геологическая карта Казахстана. Масштаб 1:1 000 000/Гл. ред. Г.Р. Бекжанов. Алматы, 1996г.
3. Геологическое строение Казахстана. Бекжанов Г.Р., Кошкин В.Я., Никитченко И.И. и др. г. Алматы: АМР РК, 2000г.
4. Геология регионов Каспийского и Аральского морей. Алматы, 2004.
5. Решения III Казахстанского стратиграфического совещания по докембрию и фанерозою. г. Алма-Ата, 1986г.
6. Стратиграфические схемы неогеновых и четвертичных отложений Казахстана: Пояснительная записка.г. Алматы, 1996г.
7. Стратиграфические схемы триасовых и юрских отложений Казахстана: Пояснительная записка.г. Алматы, 1996г.
8. Стратиграфические схемы меловых и палеогеновых отложений Казахстана: Пояснительная записка.г. Алматы, 1996г.

4.3. Описание операций по недропользованию

На первом этапе производятся вскрышные работы по складированию вскрышных пород в бурты, которые в дальнейшем будут использоваться при производстве рекультивационных работ. На данном этапе работ задействовано 2 человека-водитель погрузчика и сменный мастер, контролирующий ход работ.

На втором этапе производится погрузка полезного ископаемого в автосамосвалы экскаватором. На данном этапе также задействованы 2 человека - машинист экскаватора и сменный мастер. Фактически постоянно в работе по добыче полезных ископаемых находятся 2 человека, которые работают на открытом пространстве. Присоблюдений правил безопасности при ведении добычных работ, которые указаны в п.10 настоящего проекта несчастных случаев быть не может(кроме удара молнии).

Вскрытие и разработка месторождения дорожные суглинки Тузколь будет производиться открытым карьером с использованием бульдозеров и экскаваторов.

Разработка месторождения предусмотрена открытым способом - карьером. Добычные и вскрышные работы будут производиться механизированным способом без применения буровзрывной технологии.

Вскрышные и добычные работы ведутся без применения взрывных работ, поэтому взрывчатые материалы не используются.

Доставка сырья от карьера до строительного пункта будет осуществляться автомобильным транспортом. Такому способу отработки способствуют благоприятные горно-геологические и горнотехнические условия месторождения. Разведанная часть полезной толщи месторождения представляет собой горизонтальную пластообразную залежь. Поверхность месторождения ровная, геологическое строение простое. Полезное ископаемое представлено суглинками; породы вскрыши - суглинками и супесью с включением песчанников.

Мощность полезной толщи в контуре подсчета запасов представлена в таблице подсчета запасов. Прослойки песчаных пород внутри полезной толщи отсутствуют.

Средняя мощность вскрыши составляет 0,1 м.

Учитывая поверхностное залегание полезного ископаемого, простое строение полезной толщи, принимается отработка месторождения механизированным способом - карьером с одним уступом.

По сложности горно-геологических условий месторождение относится к первой категории.

Техническое и питьевое водоснабжение карьера может осуществляться с помощью поливной машины Камаз с ближайших населенных пунктов.

Месторождение не обводнено. Для предотвращения попадания воды в карьер в осенне-зимний период карьер должен быть огражден нагорными канавами.

Полезное ископаемое и породы вскрыши не подвержены самовозгоранию.

Горнотехнические условия разработки месторождения

Исходными данными для определения эффективности добычи суглинок послужили результаты геологоразведочных работ и технологических исследований, гидрогеологические и другие особенности месторождения.

Вскрытие и разработка месторождения будет производиться карьером одним уступом с использованием бульдозера и экскаватора. Доставка сырья от карьера до места расположения места складирования полезного ископаемого.

Учитывая поверхностное залегание полезного ископаемого, его рыхлое состояние, простое строение полезной толщи, принимается отработка участка механизированным способом без предварительного рыхления породы (БВР). Место заложения и направление карьера будут определены проектом отработки.

Согласно с таблицей подсчета запасов максимальная глубина полезного ископаемого составляет 3,0 м. добыча полезного ископаемого будет осуществляться одним уступом высотой не более 3 метров. Порядок отработки отражен на чертежах, прилагаемых к пояснительной записке.

Вскрытие и порядок отработки

Настоящим проектом предусмотрена проходка разрезающей траншеи в юго-западной части месторождения Выемка общераспространенных полезных ископаемых (суглинок) будет производится экскаватором Комацу PC400 с номинальной емкостью ковша 1.9 м³ с погрузкой в автосамосвалы HOWO (Китай) грузоподъемностью 12 т.

Транспортировка полезного ископаемого будет осуществляться автосамосвалами по внутрикарьерным дорогам, существующими на данном этапе производства добычных работ.

Технология горных работ

На выбор технологии производства горных работ оказывает влияние рельеф участка, геологическое строение и виды карьерных механизмов.

Проектом принята транспортная система разработки циклическим забойно-транспортным оборудованием (экскаватор - самосвал).

В проекте принимается следующий порядок отработки полезного ископаемого:

- выемка и погрузка грунтов в транспортные средства;
- транспортировка добытого общераспространенного полезного ископаемого (суглинка) до места назначения.

Добычные работы

При выборе элементов системы разработки учитывались следующие факторы:

- горнотехнические условия месторождения;
- физико-механические свойства разрабатываемых пород;
- обеспечение безопасности выполняемых работ.

Основные производственно-технологические показатели

по карьеру

Табл.4.1

Показатели	Ед. изм.	Всего
Геологические запасы суглинок	тыс. м ³	314,3
Потери при транспортировке и в бортах карьера 1%	тыс. м ³	3,14
Эксплуатационные запасы	тыс. м ³	311,16
Глубина карьера	м	До 3,0
Объем вскрышных пород	тыс. м ³	12,77
Общая годовая производительность карьера	тыс. м ³	31,43
Обеспеченность запасами	год	10

Объемная масса суглинка по трем измерениям составила 1.82-1.85т/м³, коэффициент разрыхления - 1,42.

Согласно «Нормам технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов, п.3.2» потери полезного ископаемого определяются по двум классам:

- 1.Общекарьерные потери
- 2.Эксплуатационные потери

Общекарьерные потери часть балансовых запасов, теряемых в охранных целиках капитальных горных выработок, зданий, технических и хозяйственных сооружений.

Нормируемые эксплуатационные потери % определяются таблицей 4.2.

Табл. 4.2

Наименование потерь	месторождения
---------------------	---------------

	камня	ПГС
Потери п.и на транспортных путях от карьера до потребителя	0.25-0.5	0.5-1.0

Потери при транспортировке принимаются 1%.

Календарный план горных работ

Календарный план горных работ отражает принципиальный порядок отработки всего объема грунтов с использованием горно-транспортного оборудования.

В основу составления календарного плана положены:

1. Режим работы карьера.
2. Годовая производительность карьеров с учетом необходимого объема песчано-гравийной смеси.
3. Горно-технические условия разработки.
4. Тип и производительность горно-транспортного оборудования.
5. Обеспечение безопасных условий при работе горно-транспортного оборудования.

Развитие добычных работ по выемке глин и вскрышных пород отражены на графических материалах, прилагаемых к пояснительной записке.

Календарный план горных работ составлен на 10 лет

Табл.4.3

Годы отработки	Горная масса, тыс. м ³	В том числе	
		суглинки, тыс. м ³	вскрыша, тыс. м ³
2020	32,67	31,4	1,27
2021	32,67	31,4	1,27
2022	32,67	31,4	1,27
2023	32,67	31,4	1,27
2024	32,67	31,4	1,27
2025	32,67	31,4	1,27
2026	32,67	31,4	1,27
2027	32,67	31,4	1,27
2028	32,67	31,4	1,27
2029	32,67	31,4	1,27
ИТОГО	326,7	314,0	12,7

5. ЛИКВИДАЦИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

Добыча полезных ископаемых и ряд других видов хозяйственной деятельности на месторождении Тузколь сопровождаются изъятием земель, преимущественно, их нарушением, загрязнением и снижением продуктивности прилегающих территорий.

За время добычи будет удалено значительное количество вскрышной породы и плодородно-почвенного слоя. Это существенно нарушит почвы непосредственной близости от карьера. Восстановительно-рекультивационные работы будут производиться после завершения добычных работ до отработки всех балансовых запасов.

В рамках настоящего плана приводятся общие предварительные принципиальные решения по вопросам рекультивации земель, нарушаемых при эксплуатации объектов горного производства.

Детальные решения по рекультивации земель принимаются в рамках отдельного проекта рекультивации.

Территория рекультивируемых карьеров находится в подзоне умеренно сухих степей степной зоны зернового производства в сочетании с мясомолочным и овощекartофельным хозяйством.

Нарушенные земли будут подвергаться ветровой и водной эрозии, а это приведет к загрязнению прилегающих земель продуктами эрозии и ухудшит их качество. Для устранения этих негативных процессов предусматривается рекультивация всех нарушенных земель.

Исходя из природных условий района расположения карьеров месторождения Тузколь (климат, рельеф, типы почв, виды и параметры ожидаемых нарушений), настоящим планом принято *санитарно-гигиеническое направление рекультивации на участке строительного камня и водохозяйственное направление рекультивации для участка песчано-гравийной смеси.*

Целью санитарно-гигиенического направления рекультивации нарушенных земель является ликвидация и предотвращение отрицательного воздействия нарушенных территорий на окружающую среду и восстановление эстетической ценности.

Целью водохозяйственного направления рекультивации нарушенных земель будет создание водоемов различного назначения (для орошения, водопоя скота, противопожарных).

В нижеприведенной таблице указаны объекты недропользования с нарушенными землями.

Таблица 5.1

Объект	Вид нарушения	Площадь нарушения
Карьер суглинков	Выемка глубиной до 3 м	12,8 Га
Отвал вскрышных пород ПРС	Нарушен плодородно-растительный слой	0,42 га.
Итого		13,22 га

5.1 Рекультивация нарушенных земель

Нарушенные территории в результате хозяйственной деятельности предприятия разделяются на две группы:

1. Земли, поврежденные насыпным грунтом - отвалы;
2. Территории, поврежденные выемкой грунта - карьеры открытых горных разработок без учета линейных сооружений.

На участке *дорожных суглинков месторождения Тузколь* выбрано водохозяйственное направление рекультивации, так как присутствует обводненность.

Рекультивация обводнённого карьера проводится в 2 этапа:

Техническая рекультивация

1. Планировочные работы направленные на формирование поверхности (уклон борта карьерной выемки не более 10 градусов, плавное сопряжение склонов с рельефом местности, прикатывание, глубина водоема карьерной выемки не менее 1,5 м). Мощность насыпного экранирующего слоя для «удержания» воды и предотвращению возможного загрязнения подземных вод будет определяться проектом рекультивации.
2. Разрыхление (боронование) и орошение нарушенных земель отвалами, для восстановления санитарного состояния земель самозарастанием.

Биологическая рекультивация

3. Заполнение карьера водой (естественная обводненность) для орошения полей, водопоя скота.

Работы по техническому и биологическому этапам рекультивации необходимо выполнять в теплое время года.

На планировочных работах месторождения Тузколь используется бульдозер LT-1450. Транспортирование вскрыши осуществляется со склада автосамосвалами «HOWO» грузоподъемностью 20 тн..

При проведении рекультивационных работ с применением техники необходимо соблюдать общие требования техники безопасности, руководствуясь необходимыми нормативными документами РК.

5.2 Контроль за процессом рекультивации

Контроль за процессом рекультивации, осуществляется представителями недропользователя с участием уполномоченных органов.

Приемка - сдача рекультивированных земель производится комиссией, назначаемой акимом области, на территории которого находятся эти земли.

При приемке — сдаче рекультивированных земель комиссия обязана:

- проверить соответствие выполненных рекультивационных работ утвержденному плану (качество планировочных работ, мощность и равномерность насыпки плодородного слоя почвы и подстилающих пород, уровень и качество вод) и дать оценку;
- дать заключение о готовности объекта;

Приемка - сдача рекультивированных земель оформляется актом.

При наличии дефектов и недоделок комиссия устанавливает сроки их исправления. Акт приемки-передачи рекультивированных земель не позднее чем в двухнедельный срок после устранения дефектов и недоделок утверждается акимом.

Принятые комиссией согласно Акту приемки-сдачи земельные участки возвращаются акимату района, и используются в установленном порядке

Акт приемки-сдачи рекультивированных земель составляется в необходимом количестве экземпляров с учетом состава комиссии и направляется каждой из подписывающих

сторон. К акту прилагается план-схема (топографическая карта) передаваемых земельных участков.

Рекультивированные земли после восстановления естественной растительности зачисляются в соответствующие виды угодий в установленном порядке.

Предприятие, осуществляющее рекультивационные мероприятия, несет ответственности за качественное выполнение в установленные сроки всех работ в соответствии с утвержденным планом, за своевременную передачу для дальнейшего использования рекультивированных земель.

5.3 Расчет потребного количества строительных машин и механизмов на проведение технического этапа рекультивации земель

Согласно «Инструкции по составлению плана ликвидации» работы по снятию и возврату плодородного слоя почвы проводятся в светлое и теплое время года. Продолжительность сезона работ равна 280 рабочим дням. Расчет потребного количества строительных машин и механизмов произведен в зависимости от указанного срока производстваработ, сменной выработки машинно-тракторного парка и объемов работ по рекультивации земель приведен в таблице 5.3

Таблица 5.3

Расчет потребности в строительных машинах и горнотранспортном оборудовании для проведения технического этапа рекультивации

№№/пп	Период проведения работ	Виды работ	Машины и марка	Сменная производительность	Объем работ	Потреб, кол-во машино смен	Время работы (смен)	Необходимое кол-во машин
1	После отработки всех балансовых запасов	Земляные работы (снятие, разравнивание, уплотнение, выколаживание, прикатывание).	Экскаватор Hyundai R305LC	1618 м ³	314 300 м ³	71,93	72	1
			Погрузчик ZL-50	2900 м ³				1
			Бульдозер LT-1450	1247 м ²	128 000 м ²	151,16	76	1
			Каток Foton FD-810	4500 м ²	128 000 м ²	41,88	42	1
2		Автотранспортные работы (перевозка вскрыши – рыхлой, скальной и ПРС)	Автосамосвал HOWO 4 шт. (20тн.)	3600 м ³	314 300 м ³	90,27	90	1

5.4 Календарный план рекультивации нарушенных земель

В данном плане предусматривается ликвидация объектов и рекультивация нарушенных земель на момент отработки всех балансовых запасов.

Календарный план проведения работ по рекультивации нарушенных земель на рекультивируемом участке месторождения не требуется, т.к. общее расчетное время на проведение рекультивационных работ составляет 90 дней. Работы, связанные с перемещением грунта и планировкой поверхности выполняются в теплое время года.

5.5 Правила техники безопасности при производстве земляных работ горнотранспортным оборудованием

Основные требования по технике безопасности

Все виды работ на месторождении, в том числе работы по рекультивации объекта, должны производиться в соответствии с существующими требованиями безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом и промсанитарии.

Основными требованиями по обеспечению безопасного проведения работ на карьере являются:

- допуск к работам лиц, имеющих специальную подготовку и квалификацию, а к руководству - лиц, имеющих специальное образование;
- обеспечение лиц, занятых на горных работах, специальной одеждой;
- применение машин, оборудования и материалов, соответствующих требованиям безопасности и санитарным нормам;
- без установленных средств индивидуальной защиты либо при их несоответствии гигиеническим требованиям или неисправности работники к работе не допускаются.

При производстве всех видов работ на объектах весь персонал должен руководствоваться требованиями безопасности.

На карьере в период проведения работ персонал должен быть обеспечен медицинскими аптечками первой помощи.

На территории карьера должны проводиться санитарно-гигиенические и санитарно-технические мероприятия по обеспечению безвредных и здоровых условий труда в соответствии с действующими санитарными нормами.

Должностные лица предприятия при возникновении непосредственной угрозы жизни и здоровью работников обязаны немедленно приостановить работы, обеспечить транспортировку людей в безопасное место и проинформировать об этом компетентные и исполнительные местные органы.

В обязательном порядке на карьере руководством должно быть назначено ответственное за технику безопасности лицо.

Техника безопасности при работе бульдозера

Не разрешается оставлять без присмотра бульдозер с работающим двигателем, поднятым отвальным хозяйством, при работе становиться на подвесную раму и отвальное устройство. Запрещается работа бульдозера поперек крутых склонов.

Для ремонта смазки и регулировки бульдозер должен быть установлен на горизонтальной площадке, двигатель выключен, отвал опущен на землю. В случае аварийной остановки бульдозера на наклонной плоскости должны быть приняты меры, исключающие самопроизвольное движение его под уклон.

Для осмотра отвала снизу он должен быть опущен на надежной подкладке, а двигатель выключен. Запрещается находиться под поднятым отвалом бульдозера.

Расстояние от края гусеницы бульдозера до бровки откоса определяется с учетом геологических условий и должно быть занесено в паспорт ведения работ в забое.

Техника безопасности при работе погрузчика

Не разрешается оставлять без присмотра погрузчик с работающим двигателем.

Во время работы погрузчика запрещается нахождение людей узагружаемых автосамосвалов, под ковшом. Любое изменение режимов работы вовремя погрузочных работ должно сопровождаться четкой системой сигналов.

В случае угрозы обрушения или оползания горных пород во время работы погрузчика, работа должна быть приостановлена, и погрузочные механизмы отведены в безопасное место.

Запрещается работа погрузочных механизмов поперек крутых склонов.

Подъемные и тяговые устройства подлежат осмотру в сроки, установленные главным механиком предприятия.

Для ремонта, смазки и регулировки погрузочное оборудование должно быть установлено на горизонтальной площадке, двигатель выключен, ковш заблокирован, погрузчик обесточен.

Техника безопасности при работе экскаватора

Экскаватор во время работы устанавливается на спланированной площадке. Гусеницы подклиниваются; при использовании экскаваторов на пневмоходу под колеса ставятся башмаки: экскаваторы на железнодорожном ходу, кроме того, должны быть закреплены боковыми домкратами.

Запрещается пребывание на экскаваторе во время его работы посторонних лиц.

Машинисту вменяется в обязанность:

- а) давать сигнал предупреждения в начале работы;
- б) иметь в кабине экскаватора все проходы свободными от посторонних предметов;
- в) иметь укомплектованными необходимый инвентарь на машине и держать его в назначенном для хранения месте.

Запрещается во время работы экскаватора, (под ответственность машиниста):

- а) производить выравнивание площадки для его передвижения;
- б) менять угол наклона стрелы с наполненным ковшом;
- в) производить какие либо подсобные работы со стороны забоя;
- г) находиться людям на призме обрушения забоя и в зоне разворота стрелы экскаватора, а также между снарядом и транспортными средствами;
- д) оставлять не срезанными козырьки в забоях:

Во время перемещения экскаватора стрела должна быть установлена строго по оси хода и ковш должен находиться на высоте в 0.5 м от земли.

Погрузка грунта на автомашины должна производиться только через задний борт или сбоку.

Чистка ковша экскаватора должна производиться с разрешения машиниста илишь во время остановки экскаватора.

Техника безопасности при работе автосамосвалов

Автомобиль-самосвал должен быть исправным и иметь зеркало заднего вида, действующую световую и звуковую сигнализацию, освещение, опорное приспособление необходимой прочности, исключающее возможность самопроизвольного опускания поднятого кузова.

На бортах должна быть нанесена краской надпись: «Не работать без упора при поднятом кузове!». Скорость и порядок передвижения автомобилей на дорогах карьера устанавливается администрацией, с учетом местных условий, качества дорог, состояния транспортных средств. Инструктирование по технике безопасности шоферов автомобилей, работающих в карьере, должно производиться администрацией автохозяйства и шоферам должны выдаваться удостоверения на право работать в карьере.

На карьерных автомобильных дорогах движение должно производиться без обгона.

При погрузке автомобилей должны выполняться следующие правила:

- находящийся под погрузкой автомобиль должен быть заторможен;
- ожидающий погрузку, подается под погрузку только после разрешающего сигнала машиниста экскаватора;

- погрузка в кузов автосамосвала должна производиться только сбоку или сзади. Перенос ковша над кабиной автосамосвала запрещается.

Кабина автомобиля должна быть перекрыта специальным защитным «козырьком». В случае отсутствия защитных «козырьков» водители автомобиля на время погрузки должны выходить из кабины.

При работе автомобиля в карьере запрещается:

- движение автомобиля с поднятым кузовом;
- движение задним ходом к месту погрузки на расстояние более 30 м;
- перевозить посторонних лиц в кабине;
- сверхгабаритная загрузка, а также загрузка, превышающая установленную грузоподъемность автомобиля;
- оставлять автомобиль на уклоне и подъемах;
- производить запуск двигателя, используя движение автомобиля по уклону.

Техника безопасности при работе катка

При запуске двигателя обратить особое внимание на то, что бы рычаги изменения направления движения и скорости движения находились в нулевом положении.

Перед началом движения или при изменении направления движения катка машинист обязан убедиться, что на пути движения нет людей и подать предупредительный сигнал.

При одновременной работе нескольких катков (бригады) соблюдать дистанцию между ними:

- при последовательном движении - не менее 3 м;
- при параллельном движении - не менее 1 м.

При движении катка под уклон или на подъем, следует обязательно включить первую скорость.

Машинисту катка запрещается:

- работать без сигнального жилета оранжевого цвета;
- передавать управление катком посторонним лицам и лицам, не имеющим удостоверения на право управления катком;
- оставлять каток без надзора с работающим двигателем;
- во время движения катка входить или сходить в него;
- перевозить людей, хранить на катке посторонние предметы, производить ремонтные работы при работающем двигателе;
- оставлять каток на крутых подъемах.

Заправка катка в ночное время допускается в виде исключения при освещении, гарантирующем противопожарную безопасность.

Транспортировать катки на пневматических шинах необходимо на прицепе к автомобилю без балласта.

5.6 Биологический этап рекультивации земель

Завершающим этапом восстановления плодородия нарушенных земель является биологическая рекультивация. Включающая в себя мероприятия направленные на восстановление продуктивности рекультивируемых земель и предотвращению развития ветровой и водной эрозии.

Показатели по биологическому этапу рекультивации приводятся в таблице 5.4

Таблица 5.4

№№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество
1	Площадь биологической рекультивации до- рожных суглинков	га	13,22

	в том числе водохозяйственного направления для карьера	га	12,8
	в том числе восстановление санитарного состояния самозарастания	га	0,42

Учитывая природно-климатические условия района, рекомендации по системе ведения сельского хозяйства для Кызылординской области, для залужения из солеустойчивых засухоустойчивых, неприхотливых трав рекомендуется – житняк ширококолосьный.

Житняк - к плодородию почвы не требователен, хорошо растет на солонцеватых почвах, улучшая их. Он жаростоек и отличается повышенной морозоустойчивостью. Норма высева житняка в степной зоне при широкорядных посевах принята 8 - 10 кг/га.

Оптимальные сроки посева зависят от метеорологических условий, запасов влаги и спелости почвы весной. Ранневесенний посев – 10 - 20 апреля, весенний - 1-10 мая, приемлем при наличии удовлетворительных запасов продуктивной влаги и наступлении физической спелости почвы.

Предпосевная обработка зависит от срока посева. При ранневесеннем посеве поверхность поля выравнивается боронами с прикатыванием для уплотнения до и после посева.

При сухой весне и недостаточных запасах влаги предпочтителен и более эффективен подзимний посев до наступления зимы с 1 по 25 октября. Недостатком подзимнего посева является то, что травы в большей степени, в сравнении с посевом весной, зарастают сорняками. Поэтому под них нужно отводить участки чистые от сорняков особенно корнеотпрысковых.

Глубина заделки семян при подзимнем посеве 1-2 см, при ранневесеннем 2-4 см.

При ранневесеннем посеве обязательный прием до посевное и послепосевное прикатывание кольчато-шпоровыми катками. При подзимнем посеве после посевное прикатывание не обязательно.

Планом предусматривается проведение основной обработки почвы в осенний период с одновременным посевом. Для посева можно использовать зернотравяные сеялки СЛТ-3,6, СЗТ-3,6, СЗП – 3,6 (рисунок 1, 2, 3) или зерновые СЗ-3,6, СТС-2,1, СЗС-2,1, а также посевные комплексы с дисковыми сошниками. Способ посева также важен для житняка. Его растения сильно кустятся и при широкорядном посеве дают большое количество генеративных стеблей. Поэтому на зеленую массу его лучше высевать широкорядным способом с междурядьями 30 – 45 см. С целью повышения биологической способности нарушенных земель в первый год проектируется внесение удобрений в количестве: - карбамид (мочевина) - 0,5 ц/га; суперфосфат - 2,0 ц/га; в период ухода за посевами карбамид - 0,5 ц/га; суперфосфат - 1,0 ц/га.

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

В случае гибели травостоя в проекте предусмотрен повторный цикл работ по подготовке участка к посеву и посев в размере 100% рекультивируемой площади на основании п. 4.5.5 «Указаний по составлению проектов рекультивации нарушенных и нарушаемых земель в Республике Казахстан, Алматы 1993 г.».

Планом предусмотрен мелиоративный период. При проведении полного комплекса агротехнических мероприятий будет достигнуто создание устойчивого травостоя.

В течение мелиоративного периода (1-го года) предусматривается 1-но кратное снегозадержание, внесение минеральных удобрений.

6. КОНСЕРВАЦИЯ

Раздел «Консервация» не включен в план ликвидации, так как не планируется консервации участков добычи.

7. ПРОГРЕССИВНАЯ ЛИКВИДАЦИЯ

Раздел «Прогрессивная ликвидация» в данном плане не предусматривается, в связи с тем, что объекты и сооружения недропользования не будут выводиться из эксплуатации, до надо начала работ по окончательной ликвидации.

8. ГРАФИК МЕРОПРИЯТИЙ

На участке дорожных суглинковместорождения Тузколь

№ п/п	Мероприятия	Место произ- водства работ	Ед. изме- рения	Объемы работ	Срок проведения, оптимальный ка- лендарный пери- од
Технический этап рекультивации					
1	Выполаживание откосов	Карьер	м ³	128 000	Около месяца с началом работ после отработки всех балансовых запасов
2	Планирование поверхности	Вскрышной отвал	м ²	4200	
3	Прикатывание поверхности	Вскрышной отвал	м ²	4200	
4	Нанесения плодородного слоя почвы на подготов- ленную поверхность	Вскрышной отвал	м ²	4200	
Биологический этап рекультивации					
1	Посев трав на подготов- ленной территории	Вскрышной отвал	м ²	4200	Предпочтительнее начинать работы с начала октября

9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИСПОЛНЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА ПО ЛИКВИДАЦИИ

Планом горных работ при разработке месторождения дорожных суглинков Туз-кольздания и сооружения не предусмотрены, в связи с этим ликвидационные обязательства ограничатся земляными работами направленными на восстановление окружающей среды.

К земляным работам относится технический этап рекультивации (подготовка нарушенных земель) и биологический этап рекультивации (восстановление растительности).

При расчете сводной стоимости обеспечения также были определены прямые и косвенные затраты связанные с ликвидацией.

К прямым затратам относятся расходы связанные с техническим и биологическими этапами рекультивации, а расходы связанные с мобилизацией и демобилизацией персонала будут косвенными затратами.

Сметная стоимость строительства определена на основании республиканских сборников сметных норм и расценок на строительные работы (Сборник 1. Земляные работы» СН РК 8.02-05-2002). Сметная стоимость строительства приведена в базисном (постоянном) уровне сметных цен, определяемом на основе сметно-нормативной базы, введенной в действие с 2002 года и использованием текущего индекса по состоянию на 2018г ($K=2,92$).

Текущий индекс рассчитывается соотношением МРП 2018г./ МРП 2002г.

Расчет сводной сметной стоимости по видам работ, затрат и объектам ликвидации для строительного камня и дорожных суглинков приведен в таблице 9.1.

Таблица 9.1

Расчет сводной сметной стоимости по видам работ, затрат и объектам ликвидации для карьера по добыче дорожных суглинков

№№ Пп	Виды работ	Места производства работ	Объем работ, тыс.	Цена за единицу	Сумма, тыс. тенге
<i>Прямые затраты</i>					
<i>Технический этап рекультивации</i>					
1	Выполаживание откосов	Карьер	128 м ²	25,49	3262,7
2	Планирование поверхности	Вскрышной отвал	4,2 м ²	27,21	114,2
3	Прикатывание поверхности	Вскрышной отвал	4,2 м ²	12,58	52,8
4	Нанесения плодородного слоя почвы на подготовленную поверхность	Вскрышной отвал	4,2 м ²	26,38	110,7
Итого					3540,4
<i>Биологический этап рекультивации</i>					
1	Посев трав на подготовленной территории	Вскрышной отвал	0,42 га	1800	756,0
Итого прямые затраты					4296,4
<i>Косвенные затраты</i>					

Мобилизация, демобилизация, непредвиденные расходы	1% от прямых затрат	42,9
Итого затраты на ликвидацию		4339,3

*Примечание: норма высева житняка 8-10 кг на 1 га. Принимаем 10 кг на 1 га.
Оптовая рыночная цена 1 кг житняка 150-200 тенге. Принимаем 180 тенге.*

10. ЛИКВИДАЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Экологический контроль – важнейшая правовая мера обеспечения рационального природопользования и охраны окружающей среды от вредных воздействий, функция государственного управления и правовой институт права окружающей среды.

Ликвидационный мониторинг – информационная система наблюдений, оценки и прогноза изменений в состоянии окружающей среды, созданная с целью выделения антропогенной составляющей этих изменений на фоне природных процессов.

Целями ликвидационного мониторинга являются:

1) получение информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;

2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;

3) сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;

4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;

5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;

6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников природопользователей;

7) информирование общественности об экологической деятельности предприятий и рисках для здоровья населения;

8) повышение уровня соответствия экологическим требованиям;

9) повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды;

Основными задачами ликвидационного мониторинга являются:

- организация и ведение систематических наблюдений за состоянием окружающей среды в районе размещения карьеров и отвалов вскрышных пород;

- сбор, хранение, обработка полученных данных о состоянии окружающей среды;

- оценка состояния окружающей среды;

- выявление негативного воздействия предприятия на окружающую среду и разработка программы по установлению этого воздействия;

- сохранение и обеспечение распространения экологической информации.

Исключительно важное значение имеют результаты мониторинга в процессе биосферного мониторинга, предназначенного для определения фоновых изменений в окружающей среде под усиливающимся антропогенным воздействием.

Согласно данным плана горных работ процесс недропользования месторождения Тузколь может привести к изменениям следующих сред:

- атмосферный воздух;

- подземные воды;

- почвенно-растительный покров.

Воздух. Приведенные расчеты наглядно показывают, что проектируемые работы не окажут значительного воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах в виду локального характера воздействия указанных источников выбросов. Контроль за соблюдением установленных нормативов ПДВ должен проводиться на границе санитарно-защитной зоны.

Подземные воды. Воздействие на подземные горизонты будет наблюдаться только при аварийных ситуациях, в связи с этим при возникновении аварийных ситуаций необ-

ходим контроль за качеством подземных вод района работ». При составлении ПЭМ рекомендуем запланировать проведения мониторинга подземных вод не реже 1 раза в год.

Почвенно-растительный покров. Конечной целью проведения работ по ликвидации нарушенных земель является восстановление всех функций биогеоценоза территории. Критерием восстановления могут служить пороговые значения свойств почвы, которая является основным элементом биогеоценоза, формирующая его свойства и свойства его базовых компонентов (биотическое и абиотическое вещество). К основным группам свойств относим физические, химические, физико-химические и биологические.

Мониторинг почв должен предусматривать наблюдения за уровнем загрязнения почв в соответствии существующими требованиями по почвам.

11. РЕКВИЗИТЫ

ТОО «Кольжан» и ТОО «SSM-Ойл»

Акимат Кызылординской области

Директора ТОО «Кольжан» и
ТОО «SSM-Ойл»

Аким Кызылординской области

12. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-ІІ (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.06.2018 г.).
2. Экологический кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-ІІІ
3. Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017г. №125-VІ
4. «Инструкция по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых» от 13.06.18 №17048.
5. «Отчёта о результатах геологоразведочных работ на месторождении дорожных суглинкови строительного камня Шатырколь, в Сырдарьинском районе Кызылординский области, выполненных ИП «Сяткин С.А.» в 2016-2018 гг..
6. План горных работ на месторождении дорожных суглинковТузколь, в Сырдарьинском районе, Кызылординский области, ТОО «Кольжан» и ТОО «SSM-Ойл» 2019г..
7. Рекомендации «Многолетние злаковые травы в засушливых степях Северного Казахстана», Научно-производственный центр зернового хозяйства им. А.И.Бараева, г. Астана 2011г..
8. Рациональное использование и охрана природных ресурсов при открытых горных работах : охрана земельных ресурсов : учеб. пособие / В.С. Коваленко, А.В. Николаев. - М. : Изд. Дом НИТУ «МИСиС», 2016.
9. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Республики Казахстан, выпуск №9 (203), сентябрь 2016 года.
10. ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации»
11. ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ»
12. ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель»
13. ГОСТ 17.5.3.05-85 «Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию»
14. СНРК 8.02-05-2002. Сборники сметных норм и расценок на строительные работы. Астана2003г.
15. Инструкция по безопасности и охране труда рабочих профессий в Республике Казахстан. Алматы 2008г.
16. «Санитарно-эпидемиологические нормы и требования к производственным объектам»утвержденный приказом № 237 от 20.03.15 г.

ПРОТОКОЛ №2728

заседания Южно-Казахстанской межрегиональной комиссии по запасам
полезных ископаемых (ЮК МКЗ)

«27» августа 2019 г

г. Алматы.

Присутствовали:

Председатель ЮК МКЗ

Члены ЮК МКЗ

- Акбаров Е.Е.
- Бектибаев У.А.
- Балагазов Б.Т.
- Айтуганов М.Г.
- Асаинова М.Т.
- Бекбаева Н.Т.
- Смайлова Н.Д.
- Булегенов К.У.

Секретарь ЮК МКЗ:

Приглашенные:

Эксперты ЮК МКЗ: Квачев А.С., Сидорова Л.П.;

Недропользователь:

от ТОО «Кольжан» – Т. Абудурэсити, ТОО «SSM-Ойл» – З. Жунисов;

Исполнитель отчета: ТОО «ГеоМарСервис» – А. Қазтай и Айдаргазиев
Н. (по доверенности);

Председательствовал: Акбаров Е.Е.

Месторождение «Тузколь» находится в Сырдарьинском районе Кызылординской области в 123 км северо-восточнее г. Кызылорда.

Границы геологического отвода определены угловыми точками со следующими координатами:

Таблица 1.

Координаты геологического отвода участка «Тузколь»

Участок работ, площадь	№№ точек	С. Ш.	В. Д.
Площадь геологического отвода составляет 85,3 га.	1	45°42' 31,5"	65°43' 08,6"
	2	45°42' 33,0"	65°43' 28,0"
	3	45°42' 37,0"	65°43' 28,0"
	4	45°42' 39,0"	65°43' 48,0"
	5	45°42' 35,0"	65°43' 48,4"
	6	45°42' 35,5"	65°43' 53,0"
	7	45°42' 47,2"	65°43' 50,7"
	8	45°42' 49,0"	65°44' 11,6"
	9	45°43' 00,7"	65°44' 09,8"
	10	45°42' 55,5"	65°43' 02,1"

В процессе проведения геологоразведочных работ на основании проведения геологических маршрутов и проходки горных выработок – шурфов

была выделена площадь коммерческого обнаружения – месторождение до-
рожных суглинков «Тузколь».

Таблица 2.

Координаты площади коммерческого обнаружения

№№ точек	Географические координаты	
	с.ш.	в.д.
1	45°42' 31,5"	65°43' 08,6"
2	45°42' 33,0"	65°43' 28,0"
3	45°42' 37,0"	65°43' 28,0"
12	45°42' 43,3"	65°43' 28,0"
11	45°42' 39,6"	65°43' 06,4"
Площадь коммерческого обнаружения составила 12,8 га.		

Таблица 3.

Координаты возвращаемой площади

№№ точек	Географические координаты	
	с.ш.	в.д.
3	45°42' 37,0"	65°43' 28,0"
4	45°42' 39,0"	65°43' 48,0"
5	45°42' 35,0"	65°43' 48,4"
6	45°42' 35,5"	65°43' 53,0"
7	45°42' 47,2"	65°43' 50,7"
8	45°42' 49,0"	65°44' 11,6"
9	45°43' 00,7"	65°44' 09,8"
10	45°42' 55,5"	65°43' 02,1"
11	45°42' 39,6"	65°43' 06,1"
12	45°42' 43,3"	65°43' 28,0"
Возврату в Государственный фонд подлежит площадь 72,5 га.		

Участок проведения поисково-оценочных работ расположен в пределах аккумулятивной равнины. Абсолютные отметки поверхности земли колеблются от 119,14 до 132,6 м над уровнем моря.

Климат района резко континентальный с жарким сухим продолжительным летом и холодной короткой малоснежной зимой, с большими годовыми и суточными колебаниями температур.

Растительность района характерна для полупустынных районов. Многолетние растения, с хорошо развитой и глубоко проникающей корневой системой, преобладают над однолетними растениями. В целом же растительный покров скудный и представлен биюргунно-полынным сообществом. На песках растительность более богатая и разнообразная. Из кустарников здесь растет песчаная акация, баялыч.

Животный мир района крайне беден и представлен в основном грызунами, мигрирующими сайгаками, черепахами, змеями, ящерицами и многочисленными насекомыми и паукообразными (фаланги, скорпионы и т.д.). Из пернатых встречаются дрофы, фазаны, степные куропатки, перепела и другие не промысловые птицы.

6	Отбор лабораторно-технологической пробы	проба	1	1
7	Отбор технологической пробы	проба	1	1
8	Радиологические исследования	проба	1	1
9	Определение объёмной массы и коэффициента разрыхления	опр.	6	3

2.2. На рассмотрение ЮК МКЗ представлены запасы дорожных суглинков, подсчитанные по состоянию на 01.01.2019г в количестве по категории С₁ – 301,5 тыс. м³.

Затраты на геологоразведочные работы ТОО «Кольжан» и ТОО «SSM-Ойл», согласно бухгалтерской справке, составили 4352,93 тыс. тенге. Затраты на разведку 1 м³ сырья месторождения «Тузколь» составили 14,44 тенге.

2.3 Район участка работ расположен на границе эрозионно-денудационной и аллювиальной, с эоловой переработкой, равнин. От эрозионно-денудационной равнины сохранились лишь отдельные останцы с плоскими вершинами. Широкие низменные участки, разделяющие эти останцы, в большинстве случаев заняты такырами или заболочены. Северная часть геологического отвода участка «Тузколь» занята барханными песками.

Полезная толща месторождения сложена средне-верхнечетвертичными делювиально-пролювиальными суглинками, супесями, глинами и разнозернистыми песками.

Средняя мощность полезной толщи составляет 2,36 м. Вскрыша представлена почвенно-растительным слоем с суглинками средней мощностью 0,1 м. Подстилающие отложения представлены разнозернистыми песками, вскрытыми на всей площади участка.

В соответствии с «Инструкцией ГКЗ по применению классификации запасов к месторождениям глинистых пород» месторождение дорожных суглинков «Тузколь» по сложности геологического строения отнесено ко 2-й подгруппе 1-й группы, как «средние пластообразные и линзообразные, выдержанные по строению, мощности и качеству полезного ископаемого». Рекомендуемая плотность разведочной сети составляет 200-300 м для запасов категории С₁.

2.4. Поисково-оценочные работы проведены на участке площадью 25,2 га, расположенном внутри геологического отвода. Топогеодезические работы проведены на площади 25,2 га в масштабе 1:1000 с сечением рельефа горизонталями через 0,5 м, в результате чего была составлена топографическая основа в условной системе координат и Балтийской системе высот и произведена инструментальная привязка 18 шурфов. На всей площади геологического отвода 85,3 га было пройдено 10,0 пог. км геологических маршрутов для выбора участка детальной разведки, составления схематической геологической карты и определены места заложения горных выработок. Разведка месторождения осуществлена 18 шурфами средним сечением 1,25м² и общей средней глубиной проходки 3,0 м при помощи

экскаватора марки «Volvo 240BLC» с объёмом ковша $1,3 \text{ м}^3$. Общий объём проходки составил 54,0 пог. м. Из них 8 шурфов картировочные объёмом 24 пог. м, пройденные без опробования, и 10 шурфов разведочные объёмом 30,0 пог. м, пройденные с бороздовым опробованием. Картировочные шурфы пройдены равномерно по всей площади 25,2 га, а разведочные шурфы расположены в 3-х разведочных профилях юго-западного направления. Опытный карьер на участке не проходил, а лабораторно-технологическая проба была составлена из второй половины 3-х рядовых бороздовых проб сечением $5 \times 10 \text{ см}$.

Методика разведки шурфами, расположенными на разведочных профилях вкрест протяженности залежи, а также плотность прямоугольной разведочной сети замечаний не вызывают и достаточны для промышленной оценки месторождения.

Качество полевых геологоразведочных работ, документация и соответствие ее натуре проверено представительной комиссией. Полевые материалы и топооснова удовлетворяют требованиям к материалам подсчета запасов.

2.5. Опробование шурфов проведено бороздовым способом с сечением борозды $5 \times 10 \text{ см}$, отобранной со всего интервала опробования шурфа. Интервал опробования не превышает рекомендуемого Инструкцией ГКЗ. Интервал опробования в среднем равен средней мощности полезной толщи по месторождению «Тузколь» составляет 2,36 м, Начальные веса проб колеблются от 14,4 кг до 22,4 кг. После 2-х кратного сокращения конечный вес проб составил от 3,5 до 6,0 кг. Всего было отобрано 10 рядовых бороздовых проб. Из второй половины отсеков рядовых проб №№3, 4 и 10 была составлена лабораторно-технологическая проба весом 23,5 кг, что соответствует расчётному.

Из материала лабораторно-технологической пробы была составлена 1 проба для радиационно-гигиенической оценки сырья, общим весом 1,0 кг.

По шурфам №6, №9 и №17 были произведены определения объемной массы и коэффициента разрыхления, средние значения которых составили $1,63 \text{ т/м}^3$ и 1,36.

Сопоставлением теоретического и фактического весов рядовых проб доказали их представительность.

2.6. Аналитические исследования проведены в лабораториях ТОО ЦЛ «ГеоАналитика» (свидетельство аккредитации № 30/15 от 05.06.2015г. АФ АО НаЦЭкС РК) и «КазНИ и ПИ «ДОТРАНС» (Аттестат аккредитации №KZ.02.0352 от 15.05.2014 г.). Радиологические исследования выполнены в Кызылординском филиале АО «Национального центра экспертизы и сертификации».

Физико-механические свойства по результатам лабораторно-технологического опробования следующие: влажность – 1,4%; влажность границы текучести – 19,98%; влажность границы раскатывания – 9,63%; число пластичности – 10,35; плотность грунта – $1,79 \text{ г/см}^3$; плотность частиц грунта – $2,62 \text{ г/см}^3$; плотность сухого грунта – $1,77 \text{ г/см}^3$; коэффициент текучести – 0,00, содержание гипса – 1,9%, органические вещества – отсутствуют, разновидность грунтов – суглинков лёгкий, песчанистый; разновидность

грунта по показателю текучести – твёрдый; разновидность грунта по относительному содержанию органического вещества – минеральный.

Согласно ГОСТ 25100-2011, ГОСТ 33063-2014, СТ РК 1411-2005 грунт лабораторно-технологической пробы участка «Тузколь» представлен суглинком лёгким песчанистым и относится к классу дисперсных несвязных грунтов.

По результатам исследования радиоактивности, исследуемые дорожные суглинки имеют эффективную удельную активность по Ca-137 – 4,41 Бк/кг, Ra-226 – 24,81 Бк/кг, Th-232 – 62,6 Бк/кг. Суммарная удельная активность составляет – 91,82 Бк/кг. По радиационно-гигиенической оценке полезное ископаемое относится к первому классу строительных материалов и пригодно для использования во всех видах строительства без ограничений.

2.7. Гидрогеологические условия разработки месторождения простые, полезная толща не обводнена до глубины 3,0 м. Водопиток в карьер за счет атмосферных осадков не осложнит ведение добычных работ. Питьевое водоснабжение карьера будет осуществляться за счет привозной воды автоцистернами.

Инженерно-геологические и горно-геологические условия разработки месторождения благоприятны и позволяют отрабатывать карьер одним уступом высотой до 3,0 м. Мощность вскрышных пород составляет 0,10 м. Объем вскрыши составляет 12,8 тыс. м^3 при коэффициенте вскрыши 0,04 $\text{м}^3/\text{м}^3$. Рабочий угол откоса бортов карьера 70° при погашении не более 30° .

Геоэкологические условия разработки месторождения освещены в минимальном объеме и должны быть детализированы в проекте разработки месторождения.

2.8. Кондиции для подсчета запасов не разрабатывались, т.к. пригодность сырья определялась требованиями ГОСТов и техническими условиями заказчика.

Основной подсчет запасов проведен методом геологических блоков по блоку $\text{C}_1\text{-I}$ в контуре разведочных выработок, а контрольный подсчет запасов – методом вертикальных геологических разрезов, что является обоснованным. Оконтуривание месторождения по площади и мощности автором проведено правильно. В пределах контура месторождения выделен 1 блок согласно степени изученности с запасами категории C_1 .

Подсчётная графика выполнена: план подсчёта запасов в масштабе 1:1000, геологические разрезы: горизонтальный – в масштабе 1:1000, вертикальный – в масштабе 1:200. Для определения подсчётных параметров использованы общепринятые методы. Балансовые запасы полезного ископаемого подсчитаны в контуре разведочных шурфов по блоку с запасами категории C_1 в количестве 301,5 тыс. м^3 .

Выделение блока, определение подсчетных параметров, отнесение запасов к категории C_1 проведено в соответствии со степенью разведанности месторождения.

Контрольный подсчет запасов проведён методом вертикальных сечений по блоку $\text{C}_1\text{-I}$. Расхождение основного метода подсчета запасов с контрольным методом составляет 2,9%.

Экспертный подсчет запасов существенных расхождений не выявил.

2.9. Геолого-экономическая оценка эффективности разработки месторождения доказывает, что рентабельность отработки месторождения достаточно высокая: внутренняя норма прибыли составляет 47%, срок окупаемости капиталовложений – 2 года. Степень изученности месторождения позволяет определить целесообразность его освоения и достаточна для составления проекта разработки.

2.10. Имеется справка о выполненных видах работ, объемах и затратах, подлежащих списанию по разведке месторождения дорожных суглинков «Тузколь» между заказчиком и исполнителем отчета.

2.11. По замечаниям независимых экспертов и рабочей группы внесены все необходимые изменения.

3. ИОК МКЗ постановляет:

3.1. Отнести месторождение «Тузколь» к средним объектам второй подгруппы второй группы по сложности геологического строения.

3.2. Утвердить по состоянию на 01.01.2019г запасы дорожных грунтов месторождения «Тузколь» в контурах и цифрах автора по категории C_1 – 314,3 тыс. м³.

3.3. Считать месторождение «Тузколь» подготовленным к промышленному освоению. Полезное ископаемое согласно требованиям ГОСТ 25100-2011 считать пригодным для дорожных работ.

3.4. Недропользователю (ТОО «Кольжан» и ТОО «SSM-Ойл») в установленном законодательном порядке осуществить возврат контрактной территории за исключением территории коммерческого обнаружения.

3.5. Недропользователю (ТОО «Кольжан» и ТОО «SSM-Ойл») необходимо в соответствии с «Формой геологического отчета» утвержденной приказом И.о. Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 31 мая 2018 года №418 один экземпляр отчета (на электронном и бумажном носителях) направить на хранение в Республиканские фонды ТОО РЦГИ «Казгеоинформ» и на электронном носителе в геологические фонды РГУ МД «Южказнедра».

Председатель ИОК МКЗ



Е. Акбаров



KZ.T.12.0076

Пысанын БҚСЖ бойынша коды
Код формы по ОКУД _____
КҰЖЖ бойынша ұйым коды
Код организации по ОКПО _____

Казахстан Республикасы Денсаулық сақтау Министрлігі
Министерство здравоохранения Республики Казахстан

Казахстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің
2015 жылғы «30» мамырдағы №415 бұйрығымен
бекітілген №143/е тысанды медициналық құжаттама

ҚР ДСМ ҚДС комитетінің «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖК РМК
Қызылорда облысы бойынша филиалы/ Филиал РГП на ПХВ
«Национальный центр экспертизы» Комитета ООЗ МЗ РК по
Кызылординской области

Медицинская документация Форма №143/у
Утверждена приказом Министра национальной экономики
Республики Казахстан от «30» мая 2015 года №415

КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МИНИСТРЛІГІ
ҚОҒАМДЫҚ ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ КОМИТЕТІНІҢ «ҰЛТТЫҚ
САРАПТАМА ОРТАЛЫҒЫ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӨСІПОРЫНДЫ
ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

Топырақ және өсімдіктердің радиобелсенділігін зерттеу

ХАТТАМАСЫ ПРОТОКОЛ

РАДИОЛОГИЯЛЫҚ Исследования радиоактивности почвы и растительности

№ РО 1900234/26 «20» ақпан 2019 ж.

- Объектінің атауы, мекен-жайы (Наименование объекта, адрес) «Геомар Сервис» ЖШС Қызылорда қаласы Набережная 1/122
- Үлгінің атауы (Наименование образца) Топырақ
- Үлгі алу орны (Место отбора образца) Тұзкөл кен орыны
- Үлгінің келіп түсу уақыты (Дата поступления образца) 18.02. 2019 ж
- Зерттеу әдісі (Метод исследования) Спектрометриялық
- Мөлшері (Объем) 1 сынама -1 кг
- Топтамалар сана (Номер партий) -
- Өндірілген мерзімі (Дата выработки) -
- Зерттеу жүргізілген құрал (Исследования проводились прибором) Спектрометриялық құрылғы «Прогресс» 06141Г
- Сәйкестігі туралы куәлік (Свидетельство о поверке) ВА 17-04-31527 23.08.2019 ж дейін
- Үлгілердің (нін) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образца проводились на соответствие НД) СҚ «Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитарлық эпидемиологиялық талаптар» ҚР ҰЭМ 2015 ж 27 наурыздағы №261 бұйрығы, ӘН KZ 07.00.00304-2014

Өлшеу нәтижелері (Результаты измерений)

№	Үлгінің атауы Наименование образца	Точка отбора	Удельная эффективная активность, Бк/кг					
			Суммарная альфа- активность	Суммарная бета- активность	Cs- 137	Ra - 226	Th- 232	K-40
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Топырақ	Тұзкөл кен орыны	-	370	4,41	24,81	62,6	-

Зерттеу жүргізген маманның Т.А.Ә. (Ф.И.О., специалиста проводившего исследование) С. Утеулиева

Қолы (Подпись)

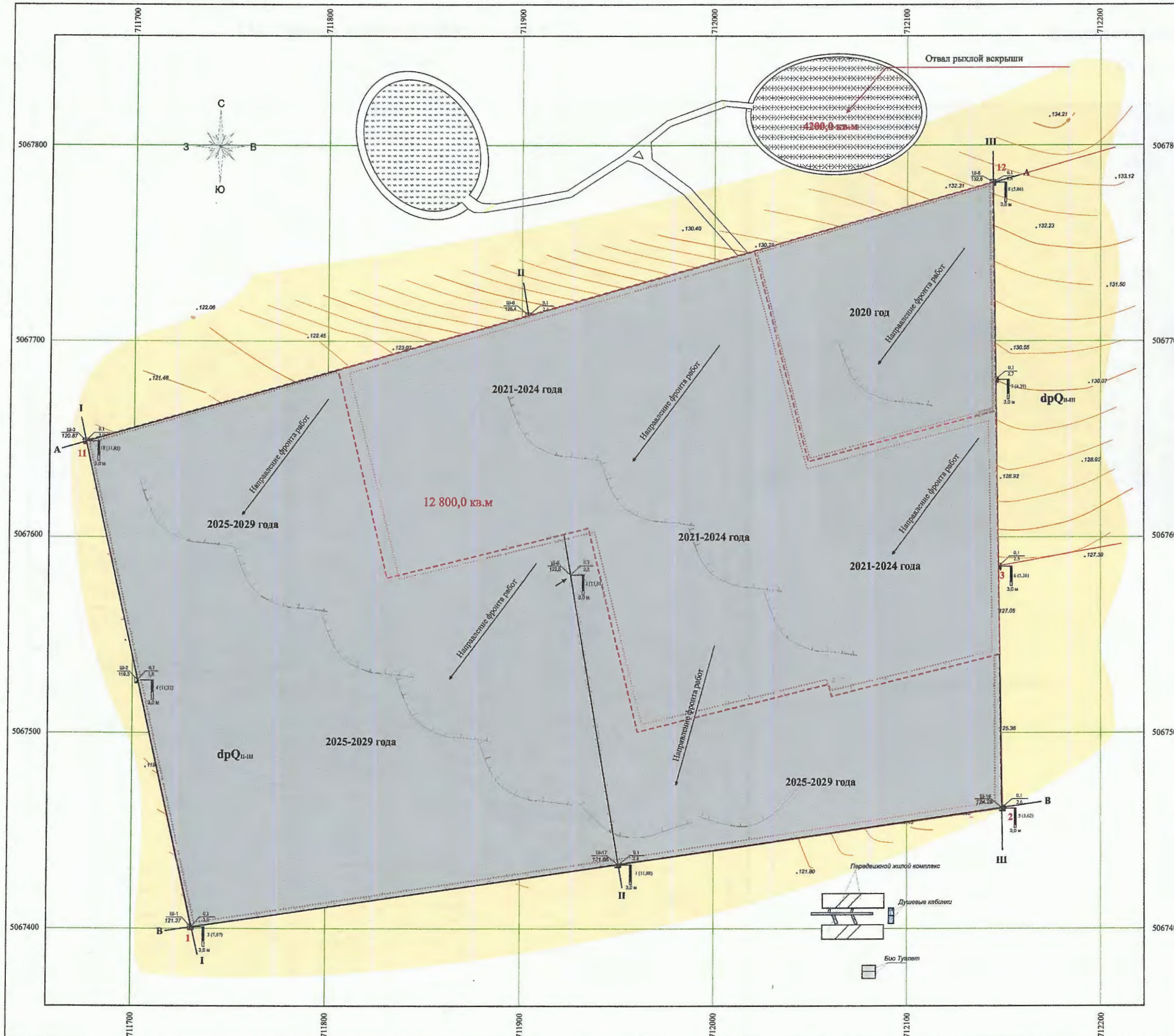
Зерттеу жасаған мекеменің Т.А.Ә. (Ф.И.О., подпись зав. лабораторией) П. Кустикова

ҚР ДСМ ҚДСК «Ұлттық сараптама орталығы» Шаруашылық жүргізу құқығындағы
РМҚК Қызылорда облысы бойынша филиалы директорының орынбасары
А.Мурзагулова
директора Филиала РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КООЗ
МЗ РК по Кызылординской области) А.Мурзагулова

тегі, аты, әкесінің аты қолы

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)

Сынау нәтижелері тек қана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады/Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые
испытаниям Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН/ Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

dpQ_{II-III}

Средне-верхнечетвертичные отложения: суглинки, супеси, пески

Ш-17
127.06
0.1
2.5
1 (1.48)
3.0 м

Шурф. Слева: в числителе номер шурфа, в знаменателе: абс.отметка в (м)

Справа: в числителе - мощность вскрыши в (м), в знаменателе - мощность полезной толщи в (м)

Справа от шурфа: интервал опробования и номер рядовой пробы, в скобках значение числа пластичности грунтов, внизу глубина шурфа в (м)

II — II

Разведочный профиль и его номер

A — A

Продольные геолого-литологические разрезы

1, ..., 5

Номера угловых точек, детально обследуемого участка

121.04

Высотные отметки (м)

—

Изолинии высот

C₁-I

Категория запасов C₁ и номер блока

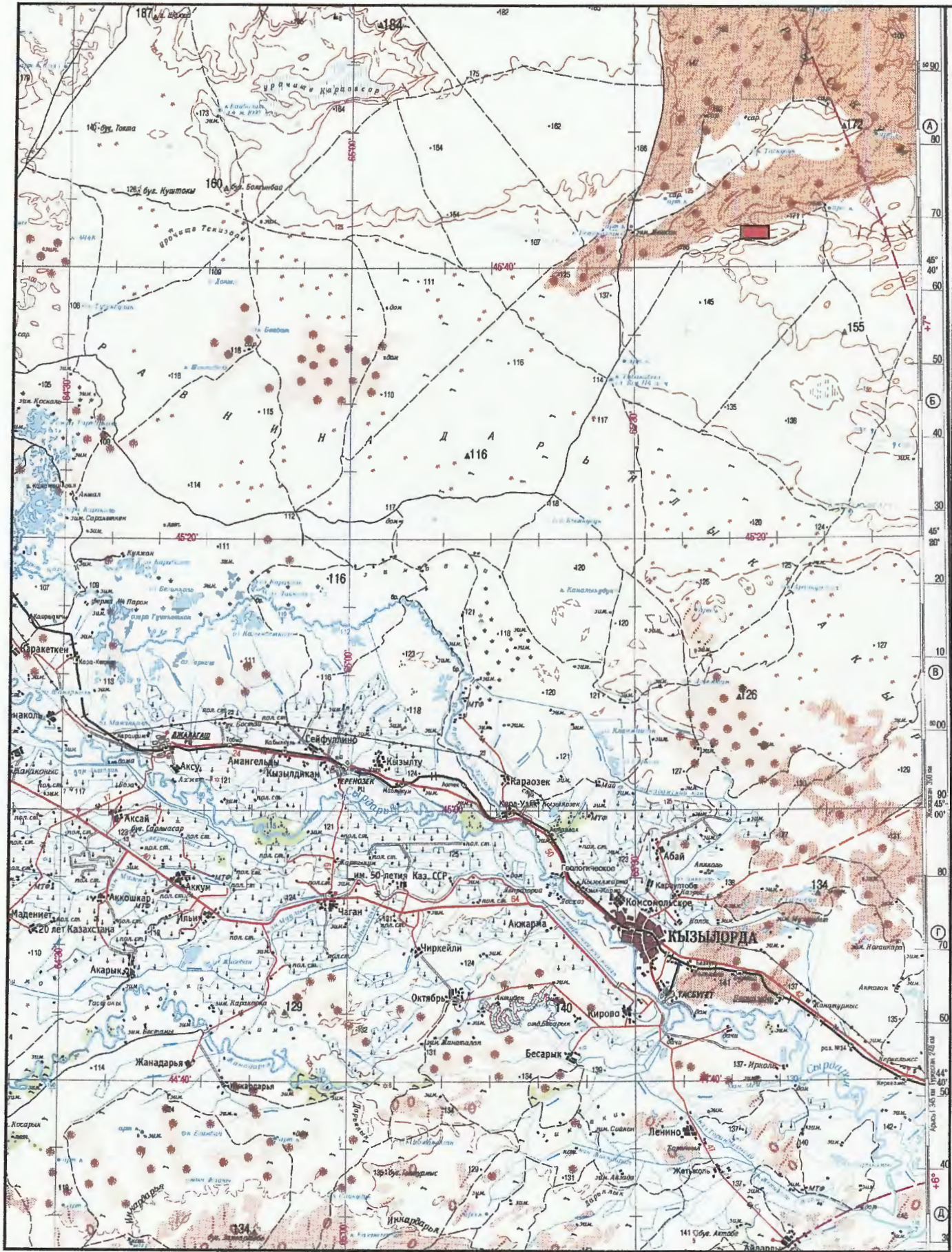
—

Проектный контур карьера

ООО "ГеоМарСервис"	ПЛАН ЛИКВИДАЦИИ на месторождении доломитов «Тузлы», расположенного в Сырдарьинском районе Кызылординской области	
	Ответственный исполнитель: Мусрепов Г.И.	2019 г.
Приложение 2	План площадей подлежащих ликвидации	
Масштаб	1:500 000	
Составил:	геолог:	Тлегенов М.А.

Обзорная карта района работ

Масштаб 1:500 000



Космоснимок участка работ

Обзор с высоты 525 км.



Участок работ по контракту

ТОО "ГеоМарСервис"	ПЛАН ЛИКВИДАЦИИ на месторождении дорожных сульфидов «Тузкуль», расположенного в Сырдарьинском районе Кызылординской области	
	Ответственный исполнитель: Мусрепов Г.И.	2019 г.
Приложение 1	Обзорная карта района работ L-41-Г	
Масштаб	1:500 000	
Составил: Чертила:	геолог:	Тлегенов М.А. Тлегенов М.А.