

ТОО «Нұрлы Тас»

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ТОО «Нұрлы Тас»
Кадиркулов М.К.
«6» января 2026 г.



ПЛАН ЛИКВИДАЦИИ

месторождения песчано-гравийной смеси «Узын Каргалы»,
расположенном Жамбылском районе Алматинской области

г. Алматы, 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Краткое описание	3
2. Введение.....	4
3. Окружающая среда.....	6
3.1 Информация об атмосферных условиях района	6
3.2. Информация о физической среде района.....	6
3.3 Информация о химической среде района	7
3.4 Информация о биологической среде	7
3.5 Информация о геологии объекта недропользования.....	8
4. Описание недропользования.....	9
5. Ликвидация последствий недропользования.....	10
5.1 Расчет сменной производительности бульдозера при выколаживании бортов карьера	12
5.2 Расчет сменной производительности бульдозера при планировочных работах на дне карьера.....	14
5.4 Биологический этап рекультивации	15
6. Консервация.....	16
7. Прогрессивная ликвидация	16
8. График мероприятий.....	16
9. Обеспечение исполнения обязательств по ликвидации	16
10. Ликвидационный мониторинг и техническое обслуживание.....	19
10.1 Предложения по производственному экологическому контролю	19
10.2 Мониторинг за состоянием загрязнения атмосферного воздуха	20
10.3 Организация экологического мониторинга поверхностных и подземных вод...21	
10.4 Мониторинг за состоянием загрязнения почв.....	22
10.5 Мероприятия по предупреждению, локализации и ликвидации последствий аварий на объекте.....	22
11. Реквизиты.....	24
12. Список использованных источников	25

1. Краткое описание

Настоящий план ликвидации месторождения песчано-гравийной смеси «Узын Каргаль», расположенном Жамбылском районе Алматинской области (далее месторождения) составляется впервые на основе «Плана горных работ по добыче песчано-гравийной смеси на месторождении «Узын Каргаль», расположенном Жамбылском районе Алматинской области» в соответствии с «Инструкцией по составлению плана ликвидаций и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых» (приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года, №386).

При ликвидации - геологическая, маркшейдерская и иная документация, пополненная на момент завершения работ, сдается в установленном порядке на хранение.

При полной ликвидации горные выработки приводятся в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей природной среды.

Ликвидация участка будет осуществляться по плану, согласованному в установленном порядке.

Добычные работы и работы по ликвидации последствий добычных работ будут проведены недропользователем- ТОО «Нурлы Тас».

Для полного финансового обеспечения выполнения программы ликвидации объекта работ недропользователь создает ликвидационный фонд.

Основной целью настоящего Плана ликвидации является определение основных критериев нанесения возможного ущерба состоянию окружающей среды и отчужденных площадей при выполнении запроектированных горно-добычных работ, разработка и оценка приблизительной стоимости предупредительных мероприятий по уменьшению этого отрицательного влияния для обеспечения эффективного и полноценного осуществления окончательных ликвидационных мер в соответствии согласованным «Проектом ликвидации последствий» на стадии полного завершения проектных работ и ликвидации объекта.

Принятие технических решений по ликвидации последствий недропользования и рекультивации нарушенных земель основывается на:

- Плана горных работ на рассматриваемый проектом период, качественной характеристике нарушаемых земель по техногенному рельефу, географических условиях и социальных факторах.

Ликвидации подлежат следующие объекты недропользования на месторождении ТОО «Нурлы Тас»:

- Карьерная выемка. Разработка месторождения предусматривается карьером, площадь которого составляет 13,13 га. Мероприятия по ликвидации карьера включают в себя выполаживание борта карьера до 30° и устройство вала вокруг контура карьера;

Консервации объектов недропользования не предусматривается.

План исследований.

План исследований включает в себя 2 направления исследования.

- Физическая стабильность участка. Инженерно-геологические изыскания и Инженерно-геодезические изыскания, целью которых является наблюдение за деформациями и сдвигами земной поверхности мониторинг за опасными природными и техногенными процессами. Метод исследования – топографическая съемка.

- Химическая стабильность. Исследования атмосферного воздуха, местного климата, почвенно-растительного покрова. Данные мероприятия позволят выявить фоновые концентрации веществ оказываемого воздействия намечаемой деятельности на компоненты окружающей среды. Определение степени воздействия добычных работ на окружающую среду. Методы исследования: отбор проб атмосферного воздуха; исследования местного климата; почвенный анализ.

2. Введение

Составление настоящего плана основывается на положениях по охране окружающей среды и природопользовании закрепленных в законодательной базе Республики Казахстан, а именно:

- Конституции Республики Казахстан;
- Земельном кодексе Республики Казахстан;
- Экологическом кодексе Республики Казахстан;
- Кодексе Республики Казахстан «О здоровье народа и система здравоохранения»;
- Кодексе о недрах и недропользовании Республики Казахстан.

Месторождение песчано-гравийной смеси «Узын Каргаль» расположено в Жамбылском районе Алматинской области в 62 км западнее от г. Алматы и в 3 км северо-восточнее п. Узынагаш.

Месторождение было разведано в 2012г.

Географические координаты лицензии на добычу приводятся ниже.

Таблица 1.1

№ уг.точки	Северная широта			Восточная долгота		
	Градусы	Минуты	Секунды	Градусы	Минуты	Секунды
1	43	13	21	76	22	47
2	43	13	21	76	22	53
3	43	13	20	76	22	54
4	43	13	12	76	23	04
5	43	12	56	76	23	16
6	43	13	04	76	23	02
7	43	13	10	76	22	58
8	43	13	10	76	22	57
9	43	13	10	76	22	51
10	43	13	17	76	22	47

Площадь- 13,13 га.

Разработка месторождения согласно календарного графика разработки запроектирована до конца 2031 года. Границы разработки определены планом подсчета утвержденных балансовых запасов.

В основе ликвидации будут лежать следующие принципы: 1) принцип физической стабильности, характеризующей любой объект участка недр, подлежащий ликвидации, отстающий после её завершения, в физически устойчивом состоянии, обеспечивающим, что грунт не будет разрушаться или оседать, либо сдвигаться от первоначального размещения под действием природных экстремальных явлений или разрушающих сил.

Ликвидация является успешной, если все физические структуры не представляют опасность для человека, животного мира, водной флоры и фауны, или состояние окружающей среды; 2) принцип химической стабильности, характеризующий участок недр, подлежащий ликвидации, отстающий после её завершения, в химически устойчивом состоянии, когда химические вещества, выделяемые из таких компонентов, не представляют угрозу жизни и здоровью населения, диких животных и безопасности окружающей среды, в долгосрочной перспективе не способны ухудшить качество воды, почво-грунта и воздуха; 3) принцип долгосрочного пассивного обслуживания, характеризующий любой объект участка недр, подлежащий ликвидации, остающийся после её завершения, в состоянии не требующим долгосрочного обслуживания, пребывание объекта участка недр, подлежащего ликвидации, в состоянии физической и химической стабильности служит показателем соответствия этому принципу; 4) принцип

землепользования, характеризующий пребывание земель, затронутых недропользованием и являющихся объектом ликвидации, в состоянии, совместимом с другими землями, водными объектами, включая эстетический аспект.

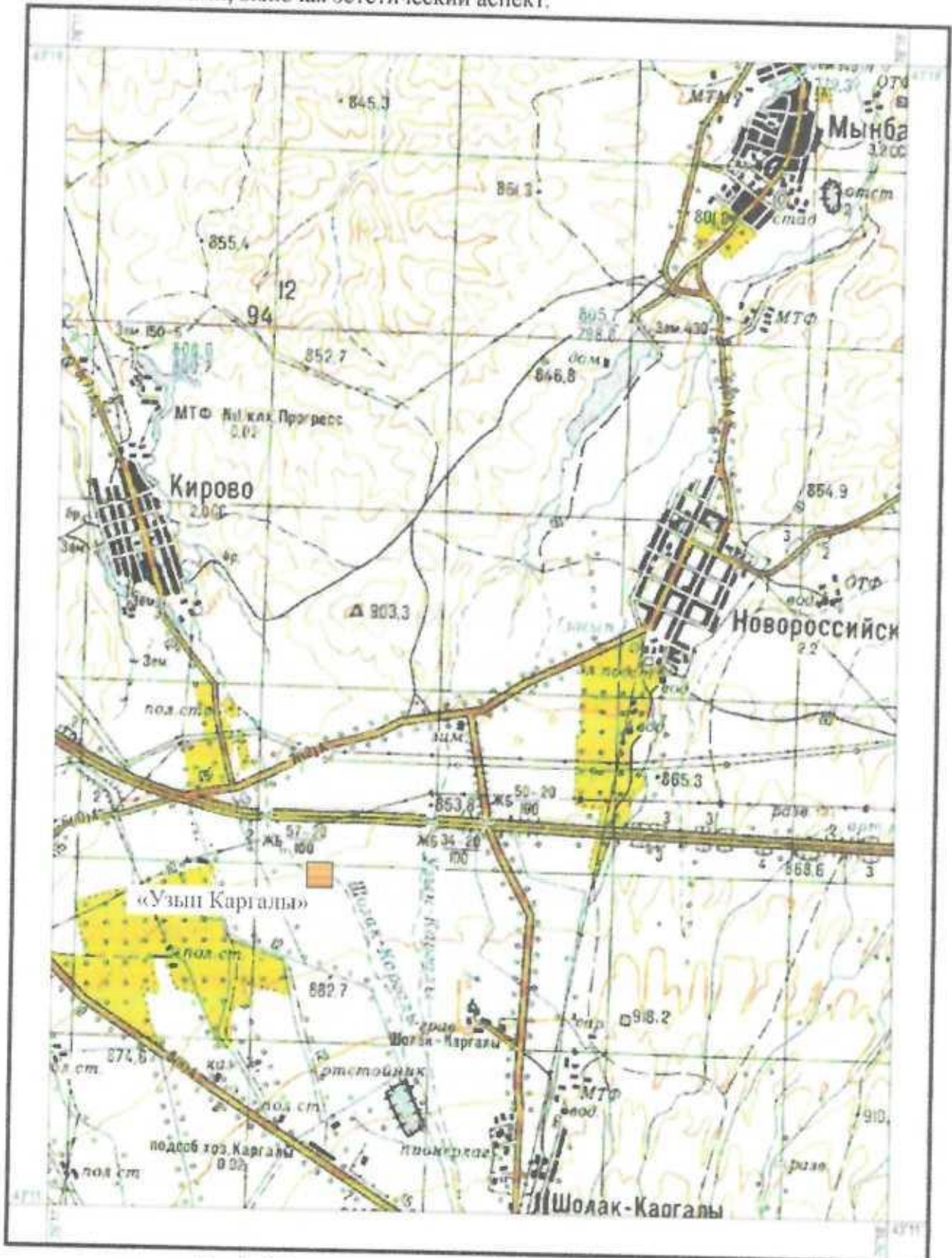


Рис.1. Обзорная карта расположения месторождения

Основной целью настоящего Плана ликвидации является определение основных критериев нанесения возможного ущерба состоянию окружающей среды при выполнении

запроектированных горно-добычных работ, разработка и оценка приблизительной стоимости предупредительных мероприятий по уменьшению этого отрицательного влияния для обеспечения эффективного и полноценного осуществления окончательных ликвидационных мер в соответствии согласованным «Проектом ликвидации последствий» на стадии полного завершения проектных работ и ликвидации объекта, возврат объекта недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной окружающей средой.

3. Окружающая среда

3.1 Информация об атмосферных условиях района

По климатическим особенностям район относится к засушливой жаркой зоне, где проявляются все черты типичного континентального климата. Лето сухое, зима сравнительно тёплая и короткая. Самым холодным месяцем является январь, а самыми жаркими - июль и август. Среднегодовая температура воздуха составляет + 10, максимальная отмечается в июле до +38,0, минимальная - в январе до - 25,0.

Годовая сумма осадков колеблется в пределах 435 - 780 мм, причём наибольшее их количество выпадает в холодное время года (октябрь - апрель).

На летний период приходится всего около 6% всего количества выпадаемых осадков, и они носят характер краткосрочных ливней.

Преобладающее направление ветров восточное и юго-восточное, средняя их скорость от 3 до 15 м/сек.

Предполагаемые источники выбросов вредных веществ в атмосферу:

Источник-6001 - Снятие и перемещение вскрышной породы (ПСП) бульдозером

На участке производится снятие вскрышного слоя и их складирование на спец.отвале, с целью дальнейшего их использования при рекультивации карьера. При перемещении грунта бульдозером в бурты выделяются неорганическая пыль сод. SiO_2 от 20-70%. Источник неорганизованный.

Источник-6002 - Отвал вскрышной породы (ПСП)

Внутри карьера на отработанной части формируется временный отвал вскрышной породы (ПСП). При хранении породы в атмосферный воздух выделяется неорганическая пыль сод. SiO_2 от 20-70%. Источник неорганизованный.

Источник-6004 - Выбросы пыли при автотранспортных работах

При движении автотранспорта по территории карьера в атмосферный воздух выделяются неорганическая пыль сод. SiO_2 от 20-70%. Источник неорганизованный.

3.2. Информация о физической среде района

Жамбылский район — административная единица на юго-западе Алматинской области Казахстана. Административный центр — село Узынагаш.

Его территории пролегают с северо-запада, от берегов озера Балхаш, на юго-восток, до государственной границы с Киргизией. С юга на север рельеф районных территорий плавно переходит из горных пиков Залийского Алтау в пустынные степи.

Основное транспортное сообщение района осуществляется по автомобильным дорогам, включая автомагистраль международного значения А02 Алматы — Бишкек — Ташкент.

Экономику района составляют сельское хозяйство, животноводство и добыча полезных ископаемых. Близ села Каргалы сосредоточены залежи песка и гравия. Гравий и сырьё для производства цемента так же добывают в Чильбастауских залежах. В пределах месторождений села Кастек ведется добыча золота, цинка, серебра и свинца.

В районе около 40 промышленных предприятий (ТОО «Жартас», АО «Каргаль» и другие) по выпуску шерстяных тканей, муки, строительных материалов и др. Специализация сельского хозяйства — орошаемое и богарное земледелие и животноводство. Выращивают зерновые культуры, сахарную свеклу, овощи, картофель, многолетние травы. Разводят крупный рогатый скот, овец и коз, лошадей и птиц.

3.3 Информация о химической среде района

Почвенно-растительный покров Алматинской области очень разнообразен. В равнинной части — полупустынная и пустынная, полынно-солянковая растительность с зарослями саксаула на глинистых бурозёмах. Имеются солончаки. На заболоченном побережье Балхаша, в дельте и долине Или — заросли тростника. В горах, с высотой 600 м полупустыня сменяется поясом сухих полынно-ковыльно-типчаковых степей на каштановых почвах; на высотах 800—1700 м луга на черноземовидных горных почвах; с высотой 1500—1700 м — пояс субальпийских лугов в сочетании с хвойными лесами на горно-луговых почвах; выше 2800 м — низкотравные альпийские луга и кустарники на горно-тундровых почвах.

Алматинская область характеризуется различными вертикальными поясами климата, растительности, следовательно, и почвенного покрова. В зависимости от высоты над уровнем моря разные вертикальные природные зоны создают различные условия для почвообразовательных процессов. С явлением вертикальной зональности связано разнообразие почвенного покрова Алматинской области.

На умеренно теплых предгорных равнинах Заилийского и Джунгарского Алатау и более на сухих склонах Кетменского хребта пустынно - степной зоны сформировались светло-каштановые почвы. На теплых влаге неустойчивых, умеренно континентальных предгорьях Заилийского и Джунгарского и северных предгорьях Кетменского хребта предгорно - степной зоны сформировались темно- каштановые и горные темно-каштановые почвы.

Качество поверхностных и подземных вод.

Крупнейшие реки района: Узынкаргалы, Жиренайгыр, Кутырган, Жаманты, Каракастек и Кастек.

Гидрогеологические условия района изучены достаточно хорошо ранее проведёнными работами.

В пределах района выделяются следующие типы и комплексы подземных вод:

1. Грунтовые воды рыхлых современных и верхнечетвертичных отложений;
2. Комплекс водоносных горизонтов средне- и нижнечетвертичных отложений;
3. Комплекс водоносных горизонтов в нерасчленённых отложениях палеогена и неогена;
4. Комплекс водоносных горизонтов в меловых отложениях.

Разведанное месторождение расположено в пределах распространения подземных вод комплекса водоносных горизонтов средне - и нижнечетвертичных отложений. Эти воды вскрываются на глубине от 35 до 40м.

Питание водоносного горизонта постоянное, но неустойчивое, осуществляется за счёт инфильтрации поверхностного стока и поступления вод из нижележащих горизонтов, в меньшей степени за счёт атмосферных осадков.

По химическому составу подземные воды относятся к хлоридно-сульфатно-магниевому-кальциевому типу с минерализацией 2,6 - 3,1 г/л.

3.4 Информация о биологической среде

Животный мир района смешанный, здесь водятся в основном Алтайские и Тяньшанские животные. В нижнем поясе гор – зайцы, суслики, хомяки, барсуки и др. В

лесо-луговом поясе – бурые медведи. В высокогорье – горные козлы, архары, серые суслики.

Из птиц в лесах имеются сибирский трехлетний дятел, кедровка, березовая сова, тяньшанский королек. В высокогорье – темнобрюхий улан, центрально-азиатская галка, кеклики, фазаны.

Животный мир участка представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися, пернатыми и насекомыми. Особенностью участка является обилие домашних животных, а также хорошо приспособленных для жизни и размножения синантропных видов животных.

В зоне влияния возможно обитание следующих представителей животного мира:

- класс пресмыкающихся: прыткая ящерица, круглоголовка, уж обыкновенный, гадюка, разноцветные ящурки, щитомордник;
- класс млекопитающих из отряда грызунов: полевая мышь, полевка-экономка, мышь обыкновенная, суслик, тушканчик, еж ушастый;
- класс земноводные: жаба, остромордая лягушка и др.;
- класс насекомых: фаланга, комар, муха обыкновенная, златогазка, стрекоза;
- класс птиц: испанский воробей, жаворонок, галка, ворона серая, скворец, трясогузка, сизоворонка, золотистая щурка.

Район размещения площадки находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия.

Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения не отмечено.

Редких исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу нет.

Растительный мир района определяется высотными зонами. В Джунгарском Алатау в нижнем поясе гор до высоты 600 м расположена растительность пустынного типа: полынь, солянки, изень. Выше выражен степной пояс: ковыль, тимофеевка, шиповник, жимолость по долинам рек – яблонево-осиновые леса с примесью черемухи, боярышника. До высоты 2200 м поднимается лесо – луговой пояс. Леса состоят из тяньшанской ели, сибирской пихты. Затем идет альпийский пояс: кабрэзия, алтайская фиалка, камнеломка, альпийский мак.

Проектируемый участок находится под влиянием многокомпонентного антропогенного воздействия, на техногенной освоенной территории участка.

Произрастания эндемиков (естественных древесных форм растительности характерных для данного региона) на территории не наблюдается.

Редких исчезающих краснокнижных растений в зоне влияния нет.

Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют. Согласно кадастра учетной документации, сельскохозяйственные угодья в рассматриваемом районе отсутствуют.

3.5 Информация о геологии объекта недропользования

В геологическом строении месторождения песчано- гравийно смеси «Узын Каргалы» принимают участия современные отложения. В геоморфологическом отношении месторождение приурочено к надпойменной и пойменной террасе реки Шолак-Каргалы, Карасу и представлено аллювиально-пролювиальными отложениями.

Месторождение сложено песчано-гравийными отложениям, разведанная мощность до 6,2 м, прикрытыми сверху почвенно-растительным слоем, мощность которых колеблется от 0,0 до 0,20 м, составляя в среднем по месторождению 0,10 м.

Строение полезной толщи в процессе разведочных работ изучалось горными выработками. В результате работ установлено, что залежь имеет практически однородное строение.

Преобладающий размер обломков свыше 70 мм, составляющий 30-40 % от общей массы. Встречаются валуны 25-30 см. Заполнителем является песок кварцево-полевошпатового состава средне- и крупнозернистый, хорошо скатанный, составляя 15-20% от общей массы.

Таким образом, толща полезного ископаемого в целом однородная.

Гравийно-галечные отложения характеризуются постоянством петрографического состава обломочного материала, в подавляющей массе представленного обломками интрузивных пород (гранитами, кварцевыми диоритами, гранодиоритами, граносиенитами, диабазами, порфиритами).

Подчиненную роль в составе продуктивной толщи играют различные метаморфические, осадочные и измененные эффузивные породы.

Валунный материал имеет тот же состав, что и более мелкие обломки.

Песчаный материал, выполняющий промежутки между более крупными обломками, имеет в основном кварц- полевошпатовый состав, Пески состоят из зерен полевого шпата (16,0 до 35,76%) кварца (6,2 до 15,45%), обломков кварца, полевых шпатов и темноцветных материалов (46,1%, до 77,2%) циркона, апатита, магнетита, кальцита, ильменита, сфена, лимонита и др. (зн. до 0,7%), глинистых частиц.

Гидрогеологические условия месторождения

Геологоразведочные работы на месторождении проводились до глубины 6м. Разведочными выработками подземных вод не встречено.

По работам прошлых лет известно, что подземные воды района заключаются, преимущественно в толще современных аллювиальных отложений и залегают сравнительно не глубоко. По данным многолетних наблюдений глубина залегания подземных вод в 1963-65 г.г. составляла 12-15 м, а в 1982-83- 26-35 м, т.е. наблюдается постоянное понижение уровня подземных вод. Питание вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и за счет вод стекающих с гор Заилийского Алатау. Пробуренные в 1974 г. на площади месторождения две гидрогеологические скважины глубиной 150 м, вскрыли водонапорный горизонт на глубине 70м. Статистический уровень воды 66 м, динамический —82 м, при понижении уровня 16 м, дебит 14 л/сек. По типу минерализации подземные воды гидрокарбонатные, кальциево-натриевые и кальциево-магниевые. Вода бесцветная, без запаха, пресная, пригодная для питья.

Временами в районе месторождения могут появляться паводковые воды, связанные с весенне- летним снеготаянием и редко ливневыми осадками. Паводковые воды связаны с р. Узын- Каргалы и приурочены к летне-осенним месяцам. Отвод этих вод от месторождения легко осуществим с помощью дренажных канав.

В целом гидрогеологические условия месторождения благоприятны для отработки.

Таблица 3.1

Мощностные характеристики вскрышных и продуктивных пород месторождения

№ п/п	Название месторождения	Мощность, м	
		ПГС (сред)	Вскрыша
1	«Узын Каргалы»	6	0,2

4. Описание недропользования

Карьером называется совокупность выемок в земной коре, образованных при добыче полезных ископаемых открытым способом. Места разработки полезных ископаемых, которые добываются открытым способом очищаются от растительности, что зачастую приводит к уменьшению стойкости почвы к различным видам эрозии. Не только сами карьеры оказывают негативное влияние на окружающую среду, но и многие другие факторы, связанные с ними. Например, тяжелая горнодобывающая техника и образующиеся в результате добычи отвалы пород. Тяжелая техника нарушает структуру почвенного слоя,

что приводит к снижению устойчивости водной эрозии. Помимо этого, по окончании добычных работ места выемки полезного ископаемого представляет угрозу падения для местного населения и животного мира района. Для устранения последствий недропользования будут проведены работы по ликвидации месторождения.

Полезный слой залегает на небольшой глубине, сложен рыхлым материалом, не требующим предварительного рыхления, имеет благоприятные гидрогеологические условия.

В период действия Лицензии на добычу Планом горных работ принят следующий порядок ведения горных работ:

- снятие и перемещение пород вскрыши в бурты по периметру месторождения;
- выемка полезной толщи экскаватором.

Вскрытие и разработка месторождения производится открытым способом-карьером.

Основные параметры вскрытия:

- вскрытие и разработка месторождения будет производиться одним уступом;
- высота добычного уступа – до 6 м.
- рабочий угол откоса борта - 50°.

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

Основные показатели этапа проведения добычных работ (нарушения земель) приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Таблица основных показателей по проектируемой добыче
(нарушения земель)

Площадь, га	Периметр, м	Продуктивный слой		Вскрыша	
		Ср.мощность, м	объем, тыс. м ³	Ср.мощность, м	объем, тыс. м ³
13,13	2194	6	780,0	0,2	26,3

Месторождение в момент проведения разведочных работ и предстоящей отработки не застроено, ТПИ и рудопроявления не выявлены.

5. Ликвидация последствий недропользования

При прекращении действия Контракта на добычу Недропользователь должен в срок не позднее 8 месяцев осуществить ликвидацию своей деятельности, что означает удаление или ликвидацию сооружений и оборудования, использованных в процессе деятельности Подрядчика на территории и приведение последней в состояние, пригодное для дальнейшего использования по прямому назначению. По истечении восьми месяцев после прекращения действия лицензии, не вывезенные с территории участка добычи полезные ископаемые признаются включенными в состав недр и подлежат ликвидации в соответствии со статьей 218 Кодекса о недрах.

Воздействие открытой добычи на природный ландшафт проявляется, прежде всего, в полном изменении структуры поверхностного слоя земной коры. Вследствие этого, территории, нарушенные карьерами, в течение многих лет представляют собой открытые, лишенные всякой растительности участки, служащие источником загрязнения почвы, воздуха, воды.

Наиболее эффективной мерой снижения отрицательного влияния открытых горных разработок на окружающую среду, является своевременная рекультивация нарушенных земель, которая обеспечивает не только создание оптимальных ландшафтов с соответствующей организацией территории, флорой, фауной, но и способствует надежной охране воздушного бассейна и водных ресурсов. При этом, техническая рекультивация

карьером рассматривается как неотъемлемая часть процесса горного производства, а качество и организация рекультивационных работ – как один из показателей культуры производства.

В соответствии с нормативными документами, ликвидация объектов недропользования осуществляется путем проведения технической и при необходимости биологической рекультивации нарушенных земель.

Результатом последствий добычных работ будет карьер, вскрытый открытым способом, площадью 13,13 га.

Неопределенным вопросом при составлении плана ликвидации является необходимость проведения биологической рекультивации, на данном этапе рекомендуется не проводить биологическую рекультивацию, в связи с тем, что временно изъятые земли под месторождение не пригодны для сельскохозяйственной деятельности из-за маломощного слоя почвенного покрова, настоящим планом рекомендуется проведение только технического этапа рекультивации отработанного карьера, предусматривающего естественное зарастание травостоем.

Но ближе к завершению недропользования при очередном пересмотре данного плана ликвидации варианты землепользования будут конкретизированы с участием заинтересованных сторон.

Настоящий План ликвидации разработан на начальном этапе недропользования, поэтому в настоящем проекте рассматриваются задачи ликвидации общего характера. В период активного недропользования задачи ликвидации должны быть определены четко с участием заинтересованных сторон с учетом наилучших технологий, доступных на тот момент, и данных.

Задачей настоящего Плана ликвидации является восстановление естественной экосистемы до максимального сходства с экосистемой, существовавшей до проведения операций по недропользованию. Для этого, на месторождении предусматривается проведение технического этапа рекультивации нарушенной площади, которая заключающегося в следующем:

- сглаживание откосов (бортов) карьера до угла 30°;
- восстановление растительности на площади месторождения путем нанесения ранее снятого потенциально плодородного слоя почвы (пород вскрыши) на подготовленную поверхность;
- планировка поверхности;

В течение 2-3 лет после технического этапа рекультивации происходит самозарастание рекультивированной площади полупустынной растительностью.

Индикативными критериями выполнения ликвидации являются то, что все растения, использованные при рекультивации, присутствуют в местной растительности. Нет необходимости высаживания новых образцов сорняков.

Критериями ликвидации является то, что в складированных вскрышных породах, которое используются при рекультивации месторождения семенной материал, использованный для восстановления участка, получен в радиусе 2 км от объекта. В них отсутствуют новые сорняки, включая сельскохозяйственные сорняки, так и естественные сорняки. По окончании ликвидации растительное покрытие будет находиться в пределах значений аналогичных районов в целевой экосистеме.

ПГС имеет хорошие инфильтрационные свойства, вследствие чего атмосферные осадки не задерживаются на поверхности месторождения, предотвращая заболачивание. Выполаживание бортов карьера обеспечивает безопасность нахождения и прохождения по контуру месторождения людей и животных.

Допущениями при ликвидации является малая мощность вскрышных пород, небольшая глубина отработки и отсутствие грунтовых вод в контуре месторождения.

Работы, связанные с выбранными мероприятиями по ликвидации, направлены на снос, строительство или другие инженерные работы не рассматриваются проектом, так как на

месторождении отсутствуют какие либо строения и сооружения.

Учитывая простое геологическое строение и небольшую глубину отработки выбранная методика ликвидации месторождения позволяет выполнить работы без потенциальных негативных остаточных последствий.

В процессе добычных работ недропользователю необходимо производить наблюдения за состоянием окружающей среды месторождения, чтобы определиться с конечными вариантами ликвидации, либо улучшением выбранных мероприятий по ликвидации для выявления и решения неопределенных вопросов и описания возможных непредвиденных обстоятельств.

Ликвидационный мониторинг подробно описан в гл.10.

Объемы работ по техническому этапу рекультивации по карьере напрямую зависят от объема вскрышных работ сформированных в процессе добычи (формирование отвала вскрышных работ не входят в настоящий проект), мощности вскрыши, мощности продуктивных образований, периметра карьера, ширины полосы выколаживания бортов карьера до угла 30°.

Средняя глубина карьера на конец отработки составит 6 м. Периметр карьера составляет 2194 м. Угол наклона борта 50°. Проектом принято выколаживание борта карьера до 30°.

Режим работы на ликвидации месторождения принят аналогичный режиму работы карьера в эксплуатационный период.

Настоящим проектом предусматриваются работы по техническому этапу рекультивации производить в 1 смену продолжительностью 8 часов.

Работы по ликвидации месторождения проводятся в теплое время года и выполняются теми же механизмами, которые использовались на горных работах в карьере.

Освобождение территории от оборудования и очистка от мусора производится до начала нанесения рекультивационного слоя.

Ранее снятые вскрышные породы в полном объеме используется для покрытия земельного участка, нарушенного добычными работами.

Для предотвращения попадания людей и животных в выработанное пространство карьера, а также восстановления земель до исходного состояния для использования в качестве пастбищ, необходимо произвести выколаживание бортов карьера до угла 30°. Выколаживание бортов карьера выполняется вслед за продвижением фронта добычных работ.

Выколаживание и планировочные работы будут произведены с помощью бульдозера Shantui SD23 или аналогом, шириной отвала 3,72 м и высотой 1,39 м.

5.1 Расчет сменной производительности бульдозера при выколаживании бортов карьера

Сменная производительность бульдозера при выколаживании бортов карьеров определялась согласно «Нормам технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов» Приложение V «Методика расчета производительности бульдозеров».

$$P_c = (60 \times T_{см} \times V \times K_u \times K_o \times K_{п} \times K_b) / (K_p \times T_{ц}), \text{ м}^3/\text{см}$$

Где V – объем грунта в разрыхленном состоянии, перемещаемый отвалами бульдозера, м³;

$$V = \frac{l \cdot h \cdot a}{2}, \text{ м}^3$$

l – длина отвала бульдозера, м;

h – высота отвала бульдозера, м;

a – ширина призмы перемещаемого грунта, м;

$$\dot{a} = \frac{h}{\operatorname{tg}\delta}, \text{ м}$$

δ – угол естественного откоса грунта ($30 - 40^\circ$);

$$a = \frac{1,3}{0,21} = 0,82 \text{ м}$$

$$V = \frac{3,955 \cdot 1,205 \cdot 0,82}{2} = 1,95 \text{ м}^3$$

K_u – коэффициент, учитывающий уклон на участке работы бульдозера, 0,95;

K_o – коэффициент, учитывающий увеличение производительности при работе бульдозера с открьлками, 1,15;

K_n – коэффициент, учитывающий потери породы в процессе ее перемещения, 0,9;

K_b – коэффициент использования бульдозера во времени, 0,8;

K_p – коэффициент разрыхления грунта, 1,25;

$T_{ц}$ – продолжительность одного цикла, с;

$$T_{ц} = \frac{l_1}{v_1} + \frac{l_2}{v_2} + \frac{(l_1 + l_2)}{v_3} + t_{п} + 2t_{р}, \text{ с}$$

l_1 – длина пути резания грунта, м;

v_1 – скорость перемещения бульдозера при резании грунта, м/с;

l_2 – расстояние транспортирования грунта, м;

v_2 – скорость движения бульдозера с грунтом, м/с;

v_3 – скорость холостого (обратного) хода, м/с;

$t_{п}$ – время переключения скоростей, с;

$t_{р}$ – время одного разворота трактора, с.

Значения необходимых величин для расчета продолжительности цикла бульдозера сведены в таблицу 5.1:

Таблица 5.1

Значения расчетных величин

Наименование грунта	Мощность бульдозера, л.с.	Элементы $T_{ц}$					
		l_1	v_1	v_2	v_3	$t_{п}$	$t_{р}$
песок	235	7	0,67	1,0	1,5	9	10

$$T_{ц} = \frac{7}{0,67} + \frac{16}{1} + \frac{(7+16)}{1,5} + 9 + 2 \cdot 10 = 70,8 \text{ с}$$

$$P_{б.см} = \frac{60 \cdot 600 \cdot 1,95 \cdot 0,95 \cdot 1,15 \cdot 0,9 \cdot 0,8}{1,25 \cdot 70,8} = 6239 \text{ м}^3 / \text{см}$$

Выполаживание бортов карьера будет произведено методом сплошной срезки.

Объем выполаживания бортов карьера составляет разница сечения борта до и после умноженный на периметр борта карьера.

Фактическое сечение борта карьера при 50° градусе составляет:

$$S_{ф} = H_{ф} \cdot L_{ф} \cdot 0,5 = 6 \cdot 5 \cdot 0,5 = 15 \text{ м}^2.$$

Где; $H_{ф}$ = м, высота уступа

$L_{ф}$ = м, длина оснований уступов, с учетом бермы безопасности, равная при угле 50° .

$$S_{п} = H_{п} \cdot L_{п} \cdot 0,5 = 6 \cdot 10,4 \cdot 0,5 = 31,2 \text{ м}^2.$$

Где; $H_{п}$ = м, высота уступа

$L_{п}$ = м, плановая длина основания уступа при угле 30° .

$$S_{в} = S_{п} - S_{ф} = 31,2 - 15 = 16,2 \text{ м}^2.$$

$$V_{в} = S_{в} \cdot P_{к} = 16,2 \cdot 2194 = 35543 \text{ м}^3.$$

Где ; $V_{в}$ - объем выполаживания;

$S_{в}$ - площадь выполаживания;

$P_{к}$ - периметр карьера, м.

Отсюда количество смен, затрачиваемых на выполаживание составит:

$$C_{м_{вып}} = V_{вып} / (P_{с} \times N), \text{ смен}$$

где:

$V_{вып}$ - объем выполаживания, m^3 ;

N - количество используемых бульдозеров, шт;

$P_{с}$ - сменная производительность бульдозера при выполаживании бортов карьера, $m^3/см$.

$$C_{м_{вып}} = 35543 / 623,9 / 1 = 57 \text{ см.}$$

На выполаживание потребуется 57 смен.

5.2 Расчет сменной производительности бульдозера при планировочных работах на дне карьера

Длина пути резания - 5 м,

Длина пути транспортирования грунта - 10 м.

Продолжительность цикла:

$$T = t_1 + t_2 + t_3 + t_4$$

где t_1 - время резания грунта:

$$t_1 = l_1 / v_1 = 3,6 * 5 / 3,2 = 5,7 \text{ с}$$

3,6 - коэффициент перевода км/ч в м/с;

l_1 - длина пути резания, $l_1 = 5$ м,

v_1 - скорость движения бульдозера на 1-ой передаче при резании грунта, $v_1 = 3,2$ км/ч;

t_2 - время перемещения грунта отвалом:

$$t_2 = l_2 / v_2 = 3,6 * 10 / 3,8 = 9,5 \text{ с}$$

3,6 - коэффициент перевода км/ч в м/с;

l_2 - длина пути транспортирования грунта, $l_2 = 10$ м;

v_2 - скорость движения гружёного бульдозера, $v_2 = 3,8$ км/ч;

t_3 - время обратного (холостого) хода:

$$t_3 = (l_1 + l_2) / v_3 = 3,6 * (5 + 10) / 5,2 = 10,4 \text{ с}$$

v_3 - скорость движения при обратном ходе, $v_3 = 5,2$ км/ч;

t_4 - дополнительные затраты времени на подъём, опускание отвала, на переключение скоростей, на разворот бульдозера, $t_4 = 25$ с.

$$T = t_1 + t_2 + t_3 + t_4 = 5,7 + 9,5 + 10,4 + 25 = 50,6 \text{ с}$$

Техническая производительность бульдозера определяется по формуле:

$$P_{т} = q_{пр} * n * k_{н} / k_{р}$$

где $q_{пр}$ - объём призмы волочения грунта, m^3 ;

$$q_{пр} = L * H^2 / 2 * m = 3,72 * 1,39^2 / 2 * 0,7 = 2,5 \text{ м}^3$$

L - длина отвала, $L = 3,72$ м,

H - высота отвала, $H = 1,39$ м,

$m = 0,7$ - коэффициент, зависящий от соотношения H/L ,

n - число циклов за 1 час работы:

$$n = 3600 / T = 3600 / 50,6 = 71,2$$

$k_{н} = 1,1$ - коэффициент наполнения геометрического объёма призмы грунтом,

$k_{р} = 1,3$ - коэффициент разрыхления грунта,

$$P_{т} = q_{пр} * n * k_{н} / k_{р} = 2,5 * 71,2 * 1,1 / 1,3 = 150,6 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Эксплуатационная производительность бульдозера:

$$P_{э} = P_{т} * k_{в} = 150,6 * 0,8 = 120,5 \text{ м}^3/\text{ч}$$

где $k_{в}$ - коэффициент использования бульдозера по времени, $k_{в} = 0,8$.

Сменная производительность бульдозера:

$$P_{с} = 8 * P_{э} = 8 * 120,5 = 964 \text{ м}^3/\text{см},$$

Породы вскрыши, объемом 26300 м^3 будут равномерно нанесены на дно карьера. Далее производится определение общей мощности рекультивационного слоя:

$H =$ отсыпаемого почво - растительного слоя:

$H =$ Объем вскрышных пород, м^3 ;

$$26300 \text{ м}^3 / 131300 \text{ м}^2 = 0,2 \text{ м}$$

Итого насыпной слой вскрышных пород - 0,2 м.

Таким образом, при планировке дна карьера, потребуется $26300 / 964 = 28 \text{ м/смен}$.

Общие объемы работ на техническом этапе рекультивации представлены в сводной таблице 5.1:

Таблица 5.1

Вид работ	Площадь, м^2	Объем работ, тыс. м^3	Мощность насыпного рекультивационного слоя, м
Выполнение и планировка бортов		35.5	
Планировочные работы	131300	26.3	0.2
Полная ликвидация	131300	61.8	0.2

5.3 Расчет общего затрачиваемого времени на рекультивационные работы

Общее максимальное время работы оборудования, затрачиваемое на рекультивационные работы на рекультивируемом карьере, составит:

Таблица 5.2

Расчет потребности машин и механизмов при ликвидации месторождения

№	Наименование работ	Наименование техники	Потребное кол-во дней	к-во техники
1.	Выполнение	Бульдозер	43	1
2.	Планировочные	Бульдозер	28	1
3.	Итого		71	

На ликвидацию месторождения понадобится 71 смен.

Работы по ликвидации месторождения будут проведены после окончания работ по добыче.

При увеличении количества бульдозеров, либо увеличив количество смен в сутки можно уменьшить срок проведения работ.

При ликвидации после отработки месторождения, согласно «Инструкции по составлению плана ликвидации и ...» необходимо рассматривать не менее двух альтернативных вариантов для выполнения задач ликвидации.

Первый вариант ликвидации: выполнение и планировка месторождения до 30 градусов.

Второй вариант ликвидации: комбинированный, путем выполнения бортов карьера с последующим его затоплением. Для реализации этого варианта в процессе добычных работ необходимо вести систематический контроль и производить гидрогеологические наблюдения за дебитом воды и его уровнем. Окончательный вариант ликвидации будет определен в последние годы разработки месторождения, и будет отражен в Проекте ликвидации месторождения.

5.4 Биологический этап рекультивации

В связи с низким качеством почвенного покрова, настоящим планом рекомендуется проведение только технического этапа рекультивации отработанного карьера предусматривающего естественное зарастание травостоем.

6. Консервация

За весь период осуществления недропользования «Консервация» отдельных участков добычи и использования пространств недр не предусматривается и, поэтому, нет необходимости в разработке мероприятий по «Консервации».

7. Прогрессивная ликвидация

Прогрессивная ликвидация проектом не предусматривается. Все работы по ликвидации будут проведены после полной отработки месторождения.

8. График мероприятий

Исходя из анализа выявленных основных факторов, индикативных признаков и критериев ликвидации, а также на основании принятых критериев и способов устранения последствий, настоящим планом предлагается ниже приведенный график мероприятий по обеспечению эффективности принятого плана ликвидации:

Таблица 8.1

Задачи ликвидации	Мероприятия по обеспечению выполнения	Результаты выполнения	Сроки выполнения
Восстановление растительности	Озеленение территорий деятельности	Систематический контроль	постоянно
Выбросы вредных веществ в окружающую среду	Недопущение превышения допустимых концентраций	Представление в уполномоченные органы установленную отчетность	Ежеквартально
Восстановление ландшафтной ситуации	Восстановление нарушенных площадей или рекультивация	Возврат территорий по акту приемки.	При возврате территорий.

Более детально мероприятия будут рассмотрены в «Проекте ликвидации», разработанном не позднее чем за 2 года до окончания срока действия лицензии на добычу (ст.218 п.2 Кодекса РК).

Незначительный объем ликвидационных работ определяется тем, что нанесенный ущерб окружающей среде крайне незначительный, т.е. планом горных работ не предусмотрено: строительство временных зданий и сооружений, подведения ЛЭП, источников водоснабжения и других объектов жизнеобеспечения и производственной деятельности.

9. Обеспечение исполнения обязательств по ликвидации

Для полного финансового обеспечения выполнения программы ликвидации (консервации) объекта работ или ликвидации последствий своей деятельности ТОО «Нұрлы Тас» создает ликвидационный фонд. Размер ликвидационного фонда определяется данным планом.

Средства данного фонда подлежат обязательному зачислению на специальный счет в порядке и на условиях, устанавливаемых Правительством РК с последующим использованием этих средств Недропользователем для выполнения работ по ликвидации

последствий своей деятельности при разработке карьера (ст.219 п.1,2 Кодекса РК «О Недрах и недропользовании»).

Настоящий план составлен с целью оценки размера необходимых финансовых средств ликвидационного фонда Недропользователя, который послужит источником финансирования работ, направленных на техническую ликвидацию последствий работ на территории, а также оценки воздействия работ по ликвидации на окружающую среду.

Исходя из намеченных объемов ликвидации, учитывая, все факторы (природные, экономической целесообразности и т.д.), проведение ликвидации планируется в течение 71 дней. При увеличении количества, используемой техники, возможна корректировка срока.

В таблице 9.1 приводится сметная стоимость технического этапа рекультивации по участку.

Таблица 9.1

Расходы на эксплуатацию техники

№ п/п	Наименование работ	Наимен-е техники	Потребное число маш/см	Стоимость маш/часа, тыс.тенге	Стоимость маш/смены, тыс. тенге	Итого тыс. тенге
1	Выполаживание	Бульдозер	43	5.5739	44.5912	1
2	Планировка поверх.	Бульдозер	28	5.5739	44.5912	5
Итого						8160.2

Таблица 9.2

Калькуляция стоимости 1 маш/часа работы бульдозера на 01.01.2022 г.

Номер	Действие	Обоснование	Результат	Ед.изм
1	Стоимость		15400000	тг
2	Годовой режим эксплуатации машины		2260	час
3	Амортизационные отчисления			
3.1	в расчете на год	п. 1×14,3 %	2202200	тг
3.2	в расчете на час работы	п.3.1/п.2	974.5	тг/час
4	Затраты на выполнение текущего техобслуживания и капитального ремонта			
5.1	Трудоемкость текущего техобслуживания и всех видов ремонтов на год	0,67 чел.- час×2260 час	1514	чел.- час/год
5.1.1	в том числе капитальный ремонт	1514 чел.- час/год×20 %	303	чел.- час/год
5.2	Заработная плата ремонтных рабочих		500	тг/час
5.3	Стоимость текущего техобслуживания и всех видов ремонтов на год без учета запчастей и материалов	п. 5.1×5.2	757000	тг/год
5.4	Стоимость запасных частей, сменных узлов, агрегатов и ремонтных материалов на все виды ремонта и техобслуживания	п.1.×11 %	1694000	тг/год
5.5	Косвенные расходы по капитальному ремонту	п.5.1.1×п. 5.2×140 %	212100	тг/год

Номер	Действие	Обоснование	Результат	Ед.изм
5.6	Годовые затраты	п. 5.3 + п. 5.4 + п. 5.5	2663100	тг/год
5.7	Часовые затраты	п. 6.6/п. 4	1178.4	тг/час
9	Горюче-смазочные материалы и технологические жидкости	-		
9.1	дизельное топливо	191 тг./л×(1 + 15 %)×9,4 л/час×1,03	2126.6	тг/час
9.2	смазочные материалы		215	тг/час
9.3	гидравлическая жидкость	348.21тг / 0.05л/час	17	тг/час
10	Сумма по строке 5 -8	п. 5.2 + п. 6.7 + п. 7 + п. 8.1 + п. 8.2 + п. 8.3	4511.5	тг/час
11	Стоимость быстроизнашивающихся частей 100×3,5 % (100 %-3,5 %) = 3,6 %	п.10*3.6%	162.4	тг/час
12	Заработная плата рабочих, занятых управлением машинами		900	тг/час
12	Часовая стоимость эксплуатации машин без з/платы машинистов	п. 10 + п. 11 +п.12	5573.9	тг/час

Прямые затраты и косвенные затраты

Прямые затраты на ликвидацию определены в текущих ценах по состоянию на 2022 г., которые составляют: 8160.2 тыс.тенге.

Косвенные затраты составляют:

- Проектирование - 2%;
- Мобилизация и демобилизация - 5 %;
- Затраты подрядчика - 15%;
- Непредвиденные расходы - 10%;
- Инфляция - 4% в год;

Затраты на администрирование не учтены, т.к. работы по ликвидации выполняются самим недропользователем.

Окончательный расчет стоимости

В данном Плате ликвидации рассчитана стоимость ликвидации последствий недропользования за весь период отработки. Окончательные расчеты приведены в таблице 9.3.

Таблица 9.3

№	Наименование	Ставка	Стоимость	Ед. изм.
1	Итого прямые затраты		8160.2	тыс.тенге
2	Проектирование	2%	163.2	тыс.тенге
3	Мобилизация и демобилизация	5%	408.0	тыс.тенге
4	Затраты подрядчика	15%	1224.0	тыс.тенге
5	Непредвиденные расходы	10%	816.0	тыс.тенге
6	Инфляция за 22 года	4%	3264.1	

№	Наименование	Ставка	Стоимость	Ед. изм.
7	Итого косвенные затраты		5875.3	тыс.тенге
8	Всего прямые и косвенные затраты за весь период отработки карьера		14035.5	тыс.тенге

Обеспечение исполнения обязательств недропользователя по ликвидации последствий операций по добыче может быть предоставлено в сочетании любых его видов, предусмотренном Кодексом РК «О Недрах и недропользовании» (ст.219), с соблюдением следующих условий: в течение первой трети срока лицензии на добычу обеспечение в виде гарантии банка или залога банковского вклада должно составлять не менее сорока процентов от общей суммы обеспечения, в течение второй трети – не менее шестидесяти процентов, и в оставшийся период – сто процентов.

10. Ликвидационный мониторинг и техническое обслуживание

10.1 Предложения по производственному экологическому контролю

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

Физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль в соответствии со ст. 128 «Экологического Кодекса Республики Казахстан».

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

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

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

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

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

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

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

С учетом специфики планируемых работ (ликвидации предприятия), оказывающих воздействие на окружающую среду (ОС), перечень компонентов природной окружающей

среды, за которыми предусматривается проводить мониторинговые наблюдения, включает:

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

10.2 Мониторинг за состоянием загрязнения атмосферного воздуха

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Периодичность наблюдений - 1 раз в год.

В процессе выполнения работ по мониторингу воздействия, изучаются имеющиеся фондовые материалы, а также ведется сбор и обработка материалов по изменению компонентов окружающей среды в зоне воздействия источников загрязнения. В таблице 10.1 приведены сведения по мониторингу выбросов загрязняющих веществ.

Таблица 10.1

План-график контроля атмосферного воздуха

Точки контроля	Гидро-метеорологические	Контролируемое вещество	Периодичность
С33 северная граница	Температура воздуха Направление ветра Скорость ветра Атмосферное давление	Пыль неорганическая содержащая двуокись кремния >70-20% Двуокись азота Сера диоксид Оксид углерода	1 раз в квартал
С33 восточная граница	Температура воздуха Направление ветра Скорость ветра Атмосферное давление	Пыль неорганическая содержащая двуокись кремния >70-20% Двуокись азота Сера диоксид Оксид углерода	2 раз в квартал
С33 южная граница	Температура воздуха Направление ветра Скорость ветра Атмосферное давление	Пыль неорганическая содержащая двуокись кремния >70-20% Двуокись азота Сера диоксид Оксид углерода	3 раз в квартал
С33 западная граница	Температура воздуха Направление ветра Скорость ветра Атмосферное давление	Пыль неорганическая содержащая двуокись кремния >70-20% Двуокись азота Сера диоксид Оксид углерода	4 раз в квартал

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

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

10.3 Организация экологического мониторинга поверхностных и подземных вод

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

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

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

Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием водных ресурсов

При дальнейшей промышленной отработке карьеров рабочим проектом на отработку месторождения должна быть предусмотрена организация экологического мониторинга поверхностных и подземных вод.

Таблица 10.2

Мониторинг и контроль за состоянием водных ресурсов

Точка контроля	Место отбора проб	Определяемые ингредиенты	Метод определения	Периодичность отбора проб
Карьерная вода, поступающая в зумпф	Зумпф №1	Взвешенные вещества	В соответствии с методиками, утвержденными в РК	1 раз в квартал
		Нефтепродукты		

10.4 Мониторинг за состоянием загрязнения почв

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

Контроль за состоянием почвы включает:

- своевременное выявление изменений состояния земель, оценку, прогноз и выработку рекомендаций по предупреждению и устранению последствий негативных процессов (Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 23 декабря 2014 года № 159 «Об утверждении Правил ведения мониторинга земель и пользования его данными в Республике Казахстан»);

- информационное обеспечение данными для ведения государственного земельного кадастра (Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 23 декабря 2014 года № 160 «Правила ведения государственного земельного кадастра в Республике Казахстан»), землеустройства, контроля за использованием и охраной земель и иных функций государственного управления земельными ресурсами.

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

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

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

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

Для предупреждения чрезвычайных ситуаций осуществляется система контроля и надзора в области чрезвычайных ситуаций, которая заключается в проверке выполнения планов и мероприятий, соблюдения требований, установленных нормативов, стандартов и правил, готовности должностных лиц, сил и средств их действий по предупреждению ликвидации чрезвычайных ситуаций.

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

Прогнозирование ситуаций ведется службами главного геолога и главного маркшейдера.

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

- планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации

последствий аварий на опасных производственных объектах;

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

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

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

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

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

План ликвидации аварий содержит:

- оперативную часть;

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

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

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

Срок проведения мониторинга предусмотрен на весь период ликвидации до 2031 г.

11. Реквизиты

ТОО «Нұрлы Тас»: Юридический адрес: Республика Казахстан, Алматинская область, Карасайский район, город Каскелен, улица Төле би, дом 3, кв. 20, почтовый индекс 040900

БИН 111140008965

Директор
ТОО «Нұрлы Тас»

МП недропользователя



Handwritten signature
(подпись)

Кадиркулов М.К.

12. Список использованных источников

1. Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 г. N 125-VI ЗРК.
2. ГОСТы Охрана природы 17.5.3.04-83, 17.5.1.02-85, 17.5.3.05-84, 17.5.1.03-86, 17.4.2.02-83, 17.5.3.06-85, 17.5.1.06-84, 17.4.3.01-83, 17.4.4.02-84, 27593-88, 28168-89
3. СНиПы 1.04.03-85, Ш-8-76. Правила производства и приемки работ. Земляные сооружения.
4. Технические указания по проведению почвенно-мелиоративных и почвенно-грунтовых изысканий при проектировании рекультивации земель, снятия, сохранения и использования плодородного слоя почвы. АлмаАта 1984 г.
5. Справочник по землеустройству, Образцова Н.Р., Пузанов К.С. Диев, 1973 г.
6. Рекультивация земель нарушенных открытыми разработками Дороненко Е.П., Москва, 1979 г.
7. Техника и технология рекультивации на открытых разработках. Полищук А.К., Михайлов А.М., Москва, 1977 г.
8. Рекомендации по охране почв, растительности, животного мира в составе раздела «Охрана окружающей среды» в проектах хозяйственной деятельности, Кокшетау, 2000 г.
9. Экологический кодекс Республики Казахстан.
10. Инструкция по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 13 июня 2018 года, №17048.
11. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации. - Астана: Министерство охраны окружающей среды РК, 28 июня 2007 г.

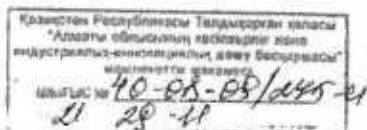
«АЛМАТЫ ОБЛЫСЫНЫҢ
КӘСІПКЕРЛІК ЖӘНЕ
ИНДУСТРИЯЛЫҚ-
ИННОВАЦИЯЛЫҚ ДАМУ
БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА И
ИНДУСТРИАЛЬНО-
ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ
АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

040000, Алматы облысы, Талдықорған к.
Кабанбай батыр к. 26, тел.: 8 (7282) 32-95-58
e-mail: upir@industry.gov.kz

040000, Алматинская область г.Талдықорған,
ул. Кabanбай батыра, 26 тел.: 8 (7282) 32-95-58
e-mail: upir@industry.gov.kz



ТОО «Нурлы Тас»

На письмо № 23
от 05.11.2021 года

Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития Алматинской области рассмотрев Ваше обращение, сообщает следующее.

В соответствии с пунктом 12 статьи 278 Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (далее – Кодекс) на основании рекомендаций экспертной комиссии компетентный орган (государственный орган, являющийся стороной контракта) в течение пяти рабочих дней со дня поступления рекомендаций экспертной комиссии выносит решение об отказе во внесении изменений и дополнений в контракт на недропользование или о начале переговоров по внесению изменений и дополнений в контракт на недропользование с учетом рекомендаций экспертной комиссии. **Управления сообщает о начале переговоров по внесений и дополнений в контракт.**

Согласно пункту 13 статьи 278 Кодекса в случае принятия компетентным органом (государственным органом, являющимся стороной контракта) решения о проведении переговоров о внесении изменений и дополнений в контракт недропользователь помимо документов, указанных в части первой настоящего пункта, должен представить в компетентный орган на рассмотрение рабочей группы проектные документы и план (проект) ликвидации, разработанные в соответствии с настоящим Кодексом, с приложением заключений требуемых государственных экспертиз.

В связи с вышеизложенным, Ваше обращение будет внесено на рассмотрение очередного заседания рабочей группы, после предоставления соответствующих документов требуемых Кодексом.

И.о. руководителя управления

А. Бакиров

✉ E. Hyprat
☎ 8 (7282) 32-95-62
nedra@almatreg.kz



Управление предпринимательства и промышленности
Алматинской области

040000, г.Талдыкорган, ул.Шевченко, 131, тел.27-25-49

АКТ
государственной перерегистрации
Контракта на право недропользования

г.Талдыкорган

04.09.2012 года

Настоящим регистрируется переоформление Контракта № 17-12-06 от 27.12.2006 года на проведение добычи песчано-гравийной смеси месторождения «Узын Каргалы» расположенном в Жамбылском районе Алматинской области с ТОО «Кара Тас 2006» на ТОО «Нурлы Тас» на основании приказа № 137-П от 05 июля 2012 года.

Начальник управления



Доймбеков Т. У.

Серия УПП

№ 02-09-12

Приложение к Контракту

ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКИЙ МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ
МД "ЮЖКАЗНЕДРА"

ГОРНЫЙ ОТВОД

Ю-12-1554

г. Алматы

06 августа 2012 г.

Выдан Товариществу с ограниченной ответственностью«Нурлы Тас»

(наименование организации)

на право пользования недрами для добычи песчано-гравийной смесина участках «Узын Каргаль»Горный отвод расположен в Жамбылском районеАлматинском области

(административная привязка)

участок обозначен на топографическом плане угловыми точками:с №1 по №10

(перечень угловых точек)

а также на вертикальных разрезах до глубины подсчета запасов


Координаты угловых точек приведены в приложении 1,

Картограмма расположения Горного отвода приведена в приложении 2.

Площадь Горного отвода составляет 13,13 га

(тринадцать целых тринадцать сотых) га

Руководитель МД "Южказнедра"


Б.Т. Нугманов

Алматы 2012 г.

Приложение №
к горному отводу
на месторождение «Узын Каргаль»
ПГ

Координаты угловых точек Горного отвода

№№ точек	Географические координаты	
	северная широта	восточная долгота
1	43°13' 21"	76°22' 47"
2	43°13' 21"	76°22' 53"
3	43°13' 20"	76°22' 54"
4	43°13' 12"	76°23' 04"
5	43°12' 56"	76°23' 16"
6	43°13' 04"	76°23' 02"
7	43°13' 10"	76°22' 58"
8	43°13' 10"	76°22' 57"
9	43°13' 10"	76°22' 51"
10	43°13' 17"	76°22' 47"
Площадь – 13,13 га		



Приложение к Горному отводу
Месторождение песчано-гравийной смеси
Узын Каргалы-1. ГОУ «Нурлы Тас»

Южно-Казахстанская Межрегиональная комиссия по запасам полезных ископаемых
(ЮК МКЗ)

Экспертное заключение № 438-ПГС-2Ал

На основании проведенной геологической экспертизы месторождения ПГС Узын-Каргалы-1 ЮК МКЗ подтверждает достоверность числящихся на Государственном балансе запасов на 01.01.2012г. по категориям в следующих количествах:

Месторождение	Категория оценке изученности				
	Балансовая запасы в тыс.м ³				
	A	B	C ₁	A+B+C ₁	C ₂
Узын Каргалы-1 на дату утверждение	-	-	780,0	780,0	-
в т.ч. в контуре горного отвода на 01.01. 2012 г.	-	-	625,9	625,9	-

Месторождение Узын Каргалы-1 расположено в 50 км западнее г.Алматы, в 3,0 км севернее пос. Фабричный, в 7 км западнее пос.Узынташ. Оно представлено пластообразной залежью аллювиально-пролювиальных отложений четвертичного возраста. Вскрытая мощность полезной толщины на месторождении 6,2 м. вскрыша - супеси с почвенно-растительным слоем — 1,8 м. Состав смеси: валуны 17,75%, гравий 55,75%, песок 26,49%.

В соответствии с требованиями ГОСТов 8267-93, 26633-91, 23845-86 и 9128-97 гравий и щебень из валунов можно использовать как заполнитель для бетонов дорожных и аэродромных покрытий и оснований, бетонов транспортного строительства, для бетонов гидротехнических сооружений, для бетона напорных и безнапорных труб, для бетонов асфальтобетонных смесей.

Песок природный и песок из отсевов дробления после отмывки от глинистых и пылеватых частиц и частичного фракционирования рекомендован для бетонов всех классов (ГОСТ 26633-91) в качестве заполнителя.

Окончательную оценку качества гравия, щебня и песка необходимо проверит исследованиями непосредственно в производстве бетона.

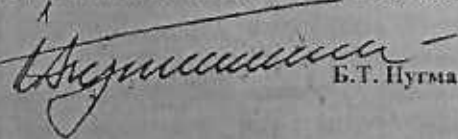
На разведанную мощность месторождение не обводнено. Горнотехнические условия позволяют вести его обработку открытым способом. По содержанию радионуклидов сырьё относится к I классу.

Протоколом Южно-Казахстанского отделения ГКЗ №1148 от 06.06.2008г. утверждены запасы сырья в тыс.м³ по категориям в следующих количествах:

C₁ 780,0.

(читать экспертное заключение № 60-ПГС-2Ал от 27.06.2008 года утратившую силу.)

Председатель ЮК МКЗ



Б.Т. Пугманов

№ 947504

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 03-045-099-560
Жер учаскесіне уақытша өтеуші жер дайындау (жасау азу) құқығы
25 жыл мерзімге
Жер учаскесінің алаңы: 3,6000 га
Жердің салаты: Онеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі,
қорғаныс, ұлттық маңызына ие мұрағаттар арылған жер
және ауыл

шаруашылығына арналмаған өте де жер
Жер учаскесі нысаналы тағайындау

құм-кызылшық тас қоспаларын шығару

Жер учаскесін дайындауды шектеулер мен ауыртпалықтар

Жер учаскесі арқылы оту құқығы, су және газ қорғау аймағында санитарлық және
экологиялық талаптардың сақталуы, ишкіерлік коммуникация жұмыстарына
көзделет қорсету және жолдесте кіру құқығы

Жер учаскесінің болашау: болінеді

Кадастровый номер земельного участка: 03-045-099-560

Право временного пользования земельным участком (зроща) на
земельный участок сроком на 25 лет

Площадь земельного участка: 3,6000 га

Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи,
для нужд космической деятельности, обороны, национальной
безопасности и иного специального назначения

Целевое назначение земельного участка:

для добычи песчано-гравийной смеси

Ограничения в использовании и обременения земельного участка:

разрешено право проезда через участок, соблюдение санитарных и

экологических норм в водоохранной и газоохранной зоне, разрешено

право доступа для ремонта и обслуживания нижеследующих коммуникаций

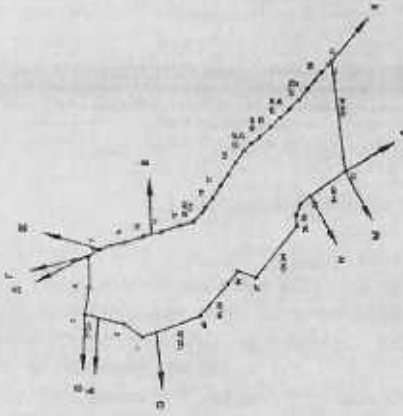
Действенность земельного участка: действител

№ 947504

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ.
ПЛАН земельного участка

Участок расположен в микрорайоне городского округа (на территории
квартала) Алматы обл., Жамбыл ауд., "Умбетай" шаруа қожалығының
жерінен

Адрес: регистрационный код адреса (при его наличии) участка:
Алматынская обл., Жамбылский р-н, из земель крестьянского хозяйства
"Умбетай"



Шарттық масштабтың мәні: 1:10000

А-дан Б-ға дейін: Ж/У 030405099560

Б-дан В-ға дейін: Ж/У 030405099560

В-дан Г-ға дейін: Ж/У 030405099560

Г-дан Д-ға дейін: Ж/У 030405099560

Д-дан Е-ға дейін: Ж/У 030405099560

Е-дан Ж-ға дейін: Ж/У 030405099560

Ж-дан З-ға дейін: Ж/У 030405099560

З-дан И-ға дейін: Ж/У 030405099560

И-дан К-ға дейін: Ж/У 030405099560

К-дан Л-ға дейін: Ж/У 030405099560

Л-дан М-ға дейін: Ж/У 030405099560

М-дан Н-ға дейін: Ж/У 030405099560

Н-дан О-ға дейін: Ж/У 030405099560

О-дан П-ға дейін: Ж/У 030405099560

П-дан Қ-ға дейін: Ж/У 030405099560

Table with 4 columns: Point, Area (sq.m), Area (sq.m), Area (sq.m). Rows correspond to points A-Q.

МАСШТАБ 1:10000

Жапон патшалыгы мен жер пайдалануучулар (жекелик менчик)
 Пасторинин жергиликтүү өкмөтү (субъект менчик) и уюмунун талап

Жапон патшалыгы мен жер пайдалануучулар (жекелик менчик) Пасторинин жергиликтүү өкмөтү (субъект менчик) и уюмунун талап	Жапон патшалыгы мен жер пайдалануучулар (жекелик менчик) Пасторинин жергиликтүү өкмөтү (субъект менчик) и уюмунун талап	Аянты га Пасторинин жергиликтүү өкмөтү (субъект менчик) и уюмунун талап
1	Шанхайдагы өң Т. Давыдовдун Ж. С. С. С.	7,000
2	Ж. С. С. С.	9,000
3	«Туралы жазба жер участкасы менчик куугундагы жер ТОО «Туралы жазба жер участкасы менчик куугундагы жер ТОО «Туралы жазба жер участкасы менчик куугундагы жер»	0,100
4	«Туралы жазба жер участкасы менчик куугундагы жер ТОО «Туралы жазба жер участкасы менчик куугундагы жер»	0,0700
5	ТОО «Туралы жазба жер участкасы менчик куугундагы жер»	0,0700

Осы акт «ЖерФОО» РМК шаруачылык жүргүзүү кудурагына Алматы областык
 филиалы Жамбыл ауданынын жер-кадастрлык бөлүмүндө жасалды.
 Настоящий акт изготовлен Жамбылским районным земельно-кадастровым отделением Алматинского областного филиала по праву
 собственности государственного РТТ «НПЦФМ»

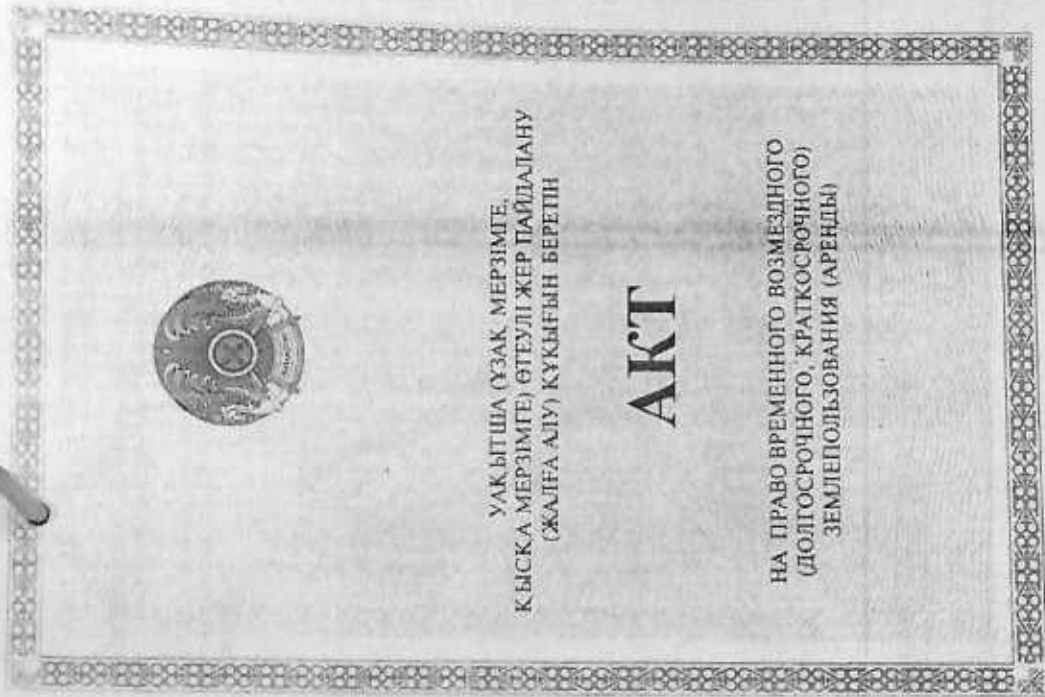


Туменин Д.А.
 20/11/2014 № 320/14

Туралы жазба жер участкасы менчик куугундагы жер
 беретин актилер жазылатын Квитка № 320. болуп

Запись о выдании настоящего акта произведена в Книге записей актов
 на право собственности на земельный участок, право землепользования
 № №
 Приложением: нет

038385



УАКЫТША (УЗАК МЕРЗІМГЕ,
 ҚЫСКА МЕРЗІМГЕ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАҒАНУ
 (ЖАЛПА АЛУ) КУҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО
 (ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО)
 ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)