

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
АО «Коктас»



УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
АО «Коктас»

Сагиндык Н.К.
_____ 2026 г.

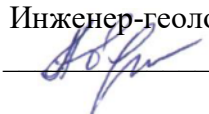
ПРОЕКТ ЛИКВИДАЦИИ
площади месторождения строительного песка Шолаксайское-2
(участки Южный и Северный),
расположенного на землях г.Актобе

Пояснительная записка

ТОО «Pegas oil company»
Государственная лицензия 02798Р от 11.07.2024г.
На выполнение работ и оказание услуг
в области охраны окружающей среды

Актобе
2026г.

Список исполнителей

Главный инженер проекта
Инженер-геолог
 Г.В.Авдони́на

Пояснительная записка, составление и
компьютерное исполнение рисунков

ОГЛАВЛЕНИЕ

№№ разделов	Названия разделов	Стр.
1	Краткое описание.....	3
2	Введение.....	7
3	Окружающая среда.....	8
4	Описание недропользования.....	9
5	Консервация.....	17
6	Ликвидация последствий недропользования.....	17
7	Прогрессивная ликвидация.....	30
8	График мероприятий.....	30
9	Обеспечение исполнения обязательств по ликвидации.....	31
10	Ликвидационный мониторинг и техническое обслуживание	32
11	Реквизиты.....	36
12	Список использованных источников.....	37
Текстовые приложения		
1-5	Таблицы Приложений из «Инструкции...» №№ 1 – 5.....	39
6	Государственная лицензия ТОО «Pegas oil company»	45
7	Акт регистрации Контракта №11/2002 от 03.10.2002г.	48
8	Соглашение о досрочном прекращении действия Контракта	49

Список рисунков в тексте

№№ п/п	Название рисунка	Масштаб	Стр.
1	Обзорная административная карта.....	1:1 000 000	6
2	Картограмма	1:100 000	10
3	Схема расположения карьеров	1:25 000	11
4	Геологическая карта района работ	1:200 000	12
5	Ситуационный план на начало разработки карьера (участок Северный)	1:2 000	13
6	Ситуационный план на начало разработки карьера (участок Южный)	1:2 000	14
7	Технология производства добычных работ.....	б/м	16
8	Ситуационный план на начало ликвидации (участок Северный)	1:2 000	18
9	Ситуационный план на начало ликвидации (участок Южный)	1:2 000	19
10	Выполаживание бортов карьера при рекультивации	б/м	21
11	Ситуационный план карьера после проведения ликвидационных работ (участок Северный)	1:2 000	23
12	Ситуационный план карьера после проведения ликвидационных работ (участок Южный)	1:2 000	24

1. Краткое описание

В настоящем «Проекте ликвидации...» изложены предварительно рассчитанные виды и объемы работ, которые необходимы при выполнении ликвидационных работ на карьерах месторождения строительного песка Шолаксайское-2 (участки Южный и Северный).

Настоящий Проект ликвидации составлен с учетом положений «Инструкции по составлению плана ликвидации ...», утвержденной приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 г. за №386 и зарегистрированной в Министерстве юстиции РК от 13 июня 2018 г. №17048.

Северный и Южный участки месторождения Шолаксайское-2 разрабатывало АО «Коктас» с 2002г. Согласно Контракта на недропользование №11/2002 от 03.10.2002г. (приложение 1).

Месторождение строительного песка Шолаксайское-2 расположено на территории маслихата г.Актобе Актюбинской области Республики Казахстан, в 7 км к северу от г.Актобе и состоит из двух участков – Северного и Южного, расположенных на расстоянии 1,5 км друг от друга (рис.1).

Протоколом ТКЗ при ТУ «Запказнедра» №501 от 16.07.2003г. запасы строительного песка месторождения Шолаксайское-2 утверждены в количестве (тыс.м³): по категории С₁ – 565,3; С₂ – 81,3; С₁+С₂ – **646,6**; в том числе по Северному участку: по категории С₁ – 309,7, по категории С₂ – 81,3; по Южному участку – по категории С₁ – 255,6.

В связи с увеличением объемов строительства, значительно вырос спрос на строительные материалы, в том числе и на силикатный кирпич. В связи с этим, АО «Коктас» оформил Геологический отвод для изучения нижележащих горизонтов месторождения, в контуре ранее выданного Горного отвода.

После проведения в 2007г. поисково-разведочных работ были посчитаны запасы строительного песка до абсолютной отметки 197,0 м и утверждены Протоколом №633 заседания ТКЗ при ТУ «Запказнедра» от 13.06.2007г. по категории С₁ в количестве **640,8 тыс.м³**; в том числе: по Северному участку – 324,9 тыс.м³; по Южному участку – 315,9 тыс.м³.

03.08.2017г. было заключено Соглашение о досрочном прекращении действия Контракта №11/2002 от 03.10.2002г. между АО «Коктас» и ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актюбинской области» (приложение 2).

В соответствии с Кодексами РК «О недрах и недропользовании» и «Земельным» при возврате Контрактной территории недропользователь обязан произвести комплекс работ, который включает в себя ликвидационно-рекультивационные мероприятия, направленные на приведение объекта недропользования в состояние близкое к самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной окружающей средой.

Согласно требований Кодекса «О недрах и недропользовании» при разработке месторождения должны в обязательном порядке соблюдаться решения по охране недр, рациональному и комплексному использованию минерального сырья.

Целью ликвидационных работ является ликвидация построенных инфраструктурных объектов и объекта недропользования – карьеров.

АО «Коктас» на площади Горного отвода своими силами производило только добычные работы по следующей схеме:

- вскрышные работы с использованием бульдозера, с погрузкой погрузчиком в автосамосвал и вывоз во временные вскрышные отвалы;
- добыча полезного ископаемого экскаватором, с последующей погрузкой в автосамосвалы и вывозом на промплощадку недропользователя.

Таким образом, на объекте недропользования, ввиду особенностей его разработки, нет объектов капитального строительства.

За прошедший период были отработаны два карьера площадью 48,4 и 28,4 тыс. м² соответственно. Вскрышные породы были сняты и перемещены во временные отвалы на запад и север от карьерных выемок.

Виды и объемы работ по ликвидации, планируемым провести на Северном и Южном участках месторождения Шолаксайское-2 составят:

№№ п/п	Наименование видов работ	Ед.изм.	Объемы
<i>Техническая рекультивация</i>			
1	Погрузка вскрышных пород и ПРС погрузчиком в автосамосвал	м ³	66300
2	Перевозка вскрышных пород и ПРС на дно карьера	м ³	66300
3	Срезка бульдозером бортов карьера	м ³	397500
4	Перемещение бульдозером вскрышных и срезанных пород и ПРС по дну карьера	м ³ м ²	463800 192000
5	Окончательная планировка бортов и дна карьера с уплотнением катком	м ²	192000
6	Грубая и окончательная планировка бульдозером площадок под отвалами и технологических дорог	м ²	18700
<i>Биологическая рекультивация</i>			
7	Посев многолетних трав (количество семян житняка из расчета 0,021 т на 1 га)	га тонн	21,01 0,44

Охранная зона при проведении *добычных работ* на месторождении Планом горных работ определена 300 м.

Источниками воздействия на ОС и недра при проведении *рекультивационных работ* непосредственно на карьере являются специальные машины и механизмы заводского изготовления - два бульдозера, погрузчик, автосамосвал и поливомоечная машина.

Результаты проведенных расчетов показывают, что при проведении ликвидационно-рекультивационных работ на Северном и Южном участках месторождения Шолаксайское-2 количество источников выбросов вредных веществ в атмосферу составит - 5 ед. Все источники являются неорганизованными источниками выбросов.

Строительство будет иметь кратковременный характер, что окажет незначительное воздействие на состояние атмосферного воздуха. После окончания технической рекультивации воздействие прекратится, а показатель качества атмосферного воздуха не претерпит никаких изменений.

Ввиду кратковременности периода работ (60 дней) в период ликвидационных работ на карьерах месторождения строительного песка Шолаксайское-2 контроль (мониторинг) за соблюдением нормативов ПДВ необходимо проводить один раз за период работ, при строительстве имеются только неорганизованные источники выбросов, действующие периодически, контроль за выбросами сводится к контролю за качеством ликвидационных работ и технического состояния горнотранспортного оборудования.

Все планируемые к ликвидации объекты в районе карьеров – мобильные, финансирование их обустройства запланировано Проектом ликвидации путем расчета прямых и косвенных затрат, которые отражены ниже:

Оценка прямых затрат

Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Количество	Стоимость единицы, тенге	Общая стоимость, тыс. тенге
Окончательная ликвидация				
Технический этап				
Погрузка и перемещение ПРС и вскрышных пород из внешних отвалов на дно карьеров	м³	66300	500	600,0
Срезка бортов карьера и перемещение срезанных пород по дну карьеров	м³	397500		600,0
Уплотнение и окончательная планировка бортов и дна карьеров	м²	192000		400,0
Грубая и окончательная планировка площадки под отвалами и технологических дорог	м²	18700		200,0
Посев многолетних трав	га тонн	21,01 0,44		200,0
Ликвидационный мониторинг и техническое обслуживание				
Выполнение мероприятий по ликвидационному мониторингу				80,0
Итого прямых затрат:				2080,0

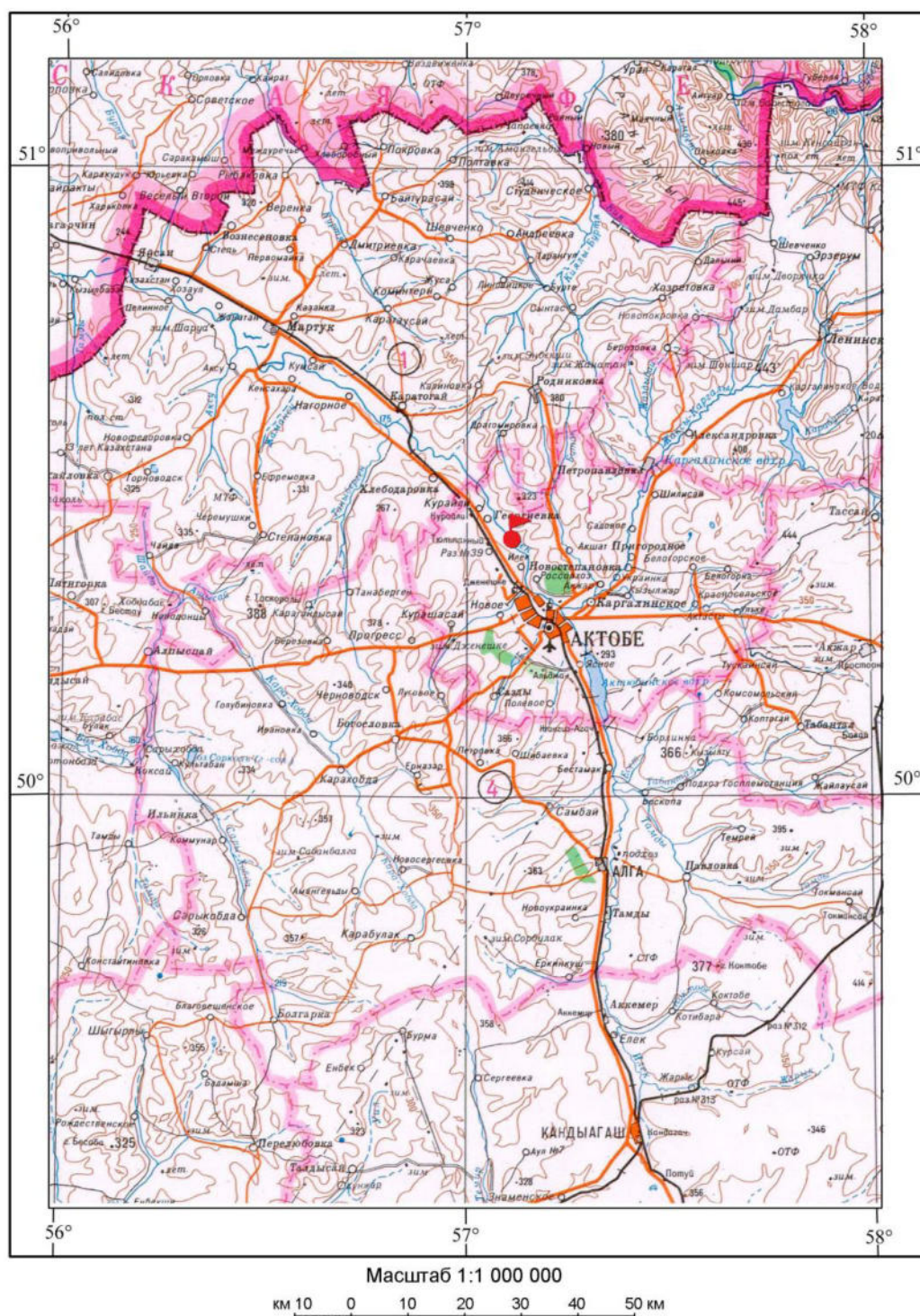
Оценка косвенных затрат

Косвенными расходами являются такие сборы и затраты сверх прямых затрат на ликвидацию и рекультивацию, которые встречаются во время любого проекта ликвидации и рекультивации. Такие затраты могут быть связаны с планированием, проектированием, заключением контрактов, администрированием или фактическим выполнением ликвидационных работ.

№№ п/п	Названия категорий косвенных затрат	Процент от стоимости прямых затрат	Стоимость, тыс.тенге
1	Проектирование	2%	41,6
2	Мобилизация и демобилизация	10%	208,0
3	Затраты подрядчика	15%	312,0
4	Администрирование	Недропользователь сам производит ликвидационные работы и расходы не предусматриваются	
5	Непредвиденные расходы	10%	208,0
6	Инфляция	10%	208,0
Итого косвенных затрат			977,6

Итого общие затраты на ликвидацию составят: $2080,0 + 977,6 = 3057,6$ тыс.тг

Обзорная карта района



Месторождение строительного песка Шолаксайское-2
(Северный и Южный участки)

Рис. 1

2. Введение

В соответствии с Кодексами РК – «Недрах и недропользовании» и «Земельным» - предприятия, разрабатывающие месторождения полезных ископаемых или производящие действия, связанные с нарушением почвенного покрова, на предоставляемых им во временное пользования землях, обязаны по окончании работ приводить их в состояние, пригодное для использования в сельскохозяйственном или ином производстве.

Объект недропользования – местные карьеры, которые были образованы в результате разработки Северного и Южного участков месторождения строительного песка Шолаксайское-2, который относится к одному из видов твердых полезных ископаемых – общераспространенных и должен быть приведен в состояние, пригодное для дальнейшего использования его народном хозяйстве – это как объект землепользования, пастбища, водоема или под строительство каких-либо подземных сооружений.

Настоящий Проект ликвидации составлен, исходя из «Плана горных работ...» и пунктов «Инструкции по составлению проекта ликвидации ...», утвержденной приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 г. за №386 и зарегистрированной в Министерстве юстиции РК от 13 июня 2018 г №17048, которые применимы к данному объекту недропользования – общераспространенному месторождению.

Месторождение Шолаксайское-2 открыто и разведано АО «Коктас» в 2003г. с целью создания базы для Актюбинского силикатного завода, который с января 2003г. стал одним из подразделений АО «Коктас».

Протоколом ТКЗ при ТУ «Запказнедра» №501 от 16.07.2003г. запасы строительного песка месторождения Шолаксайское-2 утверждены в количестве (тыс.м³): по категории С₁ – 565,3; С₂ – 81,3; С₁+С₂ – **646,6**; в том числе по Северному участку: по категории С₁ – 309,7, по категории С₂ – 81,3; по Южному участку – по категории С₁ – 255,6.

Северный и Южный участки месторождения Шолаксайское-2 разрабатывало АО «Коктас» с 2003г. Согласно Контракта на недропользование №11/2002 от 03.10.2002г. (приложение 1).

В связи с увеличением объемов строительства, значительно вырос спрос на строительные материалы, в том числе и на силикатный кирпич. В связи с этим, АО «Коктас» оформил Геологический отвод для изучения нижележащих горизонтов месторождения, в контуре ранее выданного Горного отвода.

После проведения в 2007г. поисково-разведочных работ были посчитаны запасы строительного песка до абсолютной отметки 197,0 м и утверждены Протоколом №633 заседания ТКЗ при ТУ «Запказнедра» от 13.06.2007г. по категории С₁ в количестве **640,8 тыс.м³**; в том числе: по Северному участку – 324,9 тыс.м³; по Южному участку – 315,9 тыс.м³.

Месторождение строительного песка Шолаксайское-2 расположено на территории маслихата г.Актобе Актюбинской области Республики Казахстан, в 7 км к северу от г.Актобе и состоит из двух участков – Северного и Южного, расположенных на расстоянии 1,5 км друг от друга (рис.1).

На основании полученных разведочных материалов составлен «План горных работ...», которым разработана методика и объем, как добычных работ, так и сопутствующих работ.

Вышеназванная «Инструкция...» составлена для месторождений твердых полезных ископаемых, включающих в себя также общераспространенные полезные ископаемые, которые отличаются простым геологическим строением, незначительной глубиной и открытой сезонной разработкой (в теплое время года), что позволяет при производстве добычных работ обходиться без строительства капитальных зданий и сооружений и поэтому при разработке настоящего «Проекта ликвидации...» в основу методики проведения ликвидационных работ и соответственно расчетов - положены проектные данные разработанного «Плана горных работ».

Разработанные и подсчитанные объемы видов работ, которые были проведены при разработке месторождения, являются основополагающими при проектировании настоящего «Проекта ликвидации...», т.к. на каждый вид работ, проводимых при добыче, необходимо предусмотреть методику проведения ликвидации с учетом наименьшего причинения отрицательного экологического ущерба.

3. Окружающая среда

Северный и Южный участки месторождения Шолаксайское-2 расположены в 7,0 км к северу от г.Актобе.

Климат района месторождения резко континентальный, с жарким летом и холодной зимой. Средняя температура июля $+19^{\circ}$, максимум $+35^{\circ}$, лето сухое с очень незначительными атмосферными осадками. Преобладающие ветры в летний период юго-западные, сухие.

Зима малоснежная, холодная, средняя температура -15° при максимуме -40° , снег ложится в середине ноября и держится до второй половине апреля.

Гидрографическая сеть представлена р.Илек, которая расположена в непосредственной близости от Горного отвода.

Илек – степная река, весной полноводная, летом мелеет, а местами распадается на ряд небольших плесов, соединенных между собой узкими мелкими протоками. Питание реки происходит за счет грунтовых вод и атмосферных осадков.

Рельеф местности равнинный, абсолютные отметки варьируют от 200,0 до 202,0 м.

Район экономически развит, что объясняется его приближенностью к областному центру. В 5,0 км западнее месторождения проходят магистральная железная дорога и автодорога.

Район месторождения несейсмичен.

4. Описание недропользования

Горный отвод ограничен координатами, приведенными в таблице 4. 1. и показан на Картограмме (рис. 2)

Таблица 4.1

Номера угловых точек	северная широта	восточная долгота
Северный участок		
1	50° 25' 00,2"	57° 05' 40,7"
2	50° 25' 08,3"	57° 05' 48,0"
3	50° 25' 06,2"	57° 05' 55,7"
4	50° 25' 03,8"	57° 05' 56,5"
5	50° 25' 00,6"	57° 05' 52,8"
Южный участок		
1	50° 24' 21,5"	57° 06' 41,1"
2	50° 24' 24,9"	57° 06' 43,0"
3	50° 24' 21,4"	57° 06' 50,5"
4	50° 24' 17,3"	57° 06' 51,5"
5	50° 24' 15,4"	57° 06' 47,8"

Площадь Горного отвода – 0,08 км². Нижняя граница отработки месторождения ограничивается глубиной подсчета запасов (до абс.отметки +197,0 м).

Месторождение строительного песка Шолаксайское-2, состоящее из двух участков (Северного и Южного) на расстоянии 1500 м друг от друга, приурочено к верхнечетвертичным аллювиальным образованиям долины реки Илек (рис.3). Они слагают II-ю надпойменную террасу реки, крутой выступ которой возвышается над широкой долиной на 23,5 км на Северном участке и на 26,5 м Южном участке с углом откоса естественного уступа более 45-50° (рис.4).

Морфологически полезная толща месторождения на обоих участках представлена сплошной горизонтальной пластообразной залежью. Площадь Северного участка составляет 48400 м² (длина 250 м при ширине 70-260 м) (рис.5); площадь Южного участка – 28400 м² (длина 200 м при ширине 70-200 м) (рис.6).

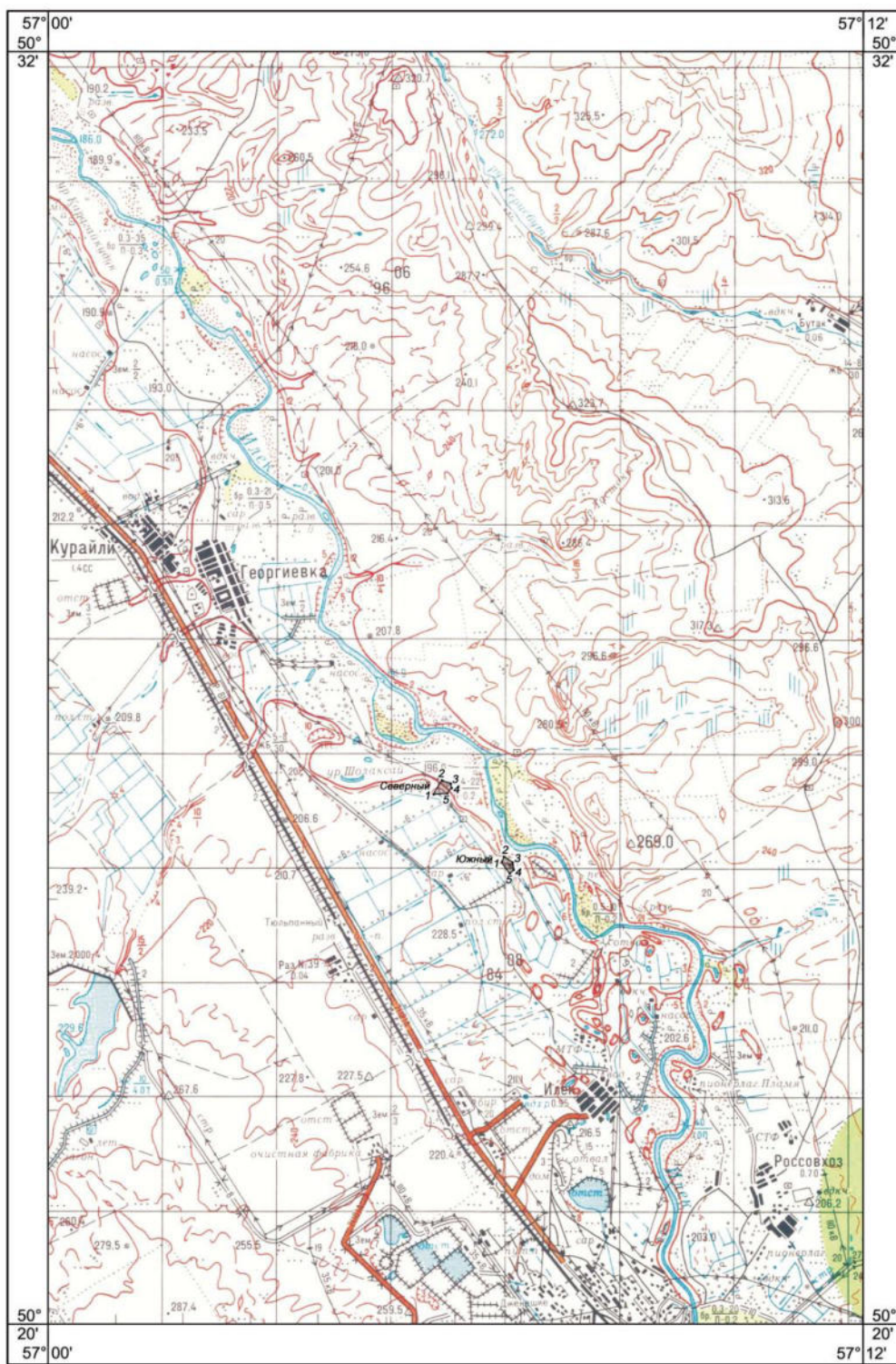
Полезная толща литологически представлена мелко- тонкозернистыми, редко разнозернистыми, кварцевыми, глинистыми однородными песками, в основном, желто-коричневого цвета. Мощность полезной толщи достигает на Северном участке – 21,0 м; на Южном участке – 25,0 м.

Залежи повсеместно перекрываются четвертичными рыхлыми супесями коричневого цвета мощностью от 0,5-0,7 м до 1,5-2,0 м. Подстилаются пески II-й надпойменной террасы песчано-галечными отложениями.

Подземные воды в пределах Горного отвода не встречены.

Согласно «Инструкции по применению классификации запасов к месторождениям песчаных пород» месторождение строительного песка Шолаксайское-2 отнесено ко 2-ой группе сложности.

КАРТОГРАММА ГЕОЛОГИЧЕСКОГО ОТВОДА
месторождения строительного песка Шолоксайское-2
(Северный и Южный участки) в Актыбинской области



Северный и Южный участки месторождения Шолоксайское-2

Рис.2

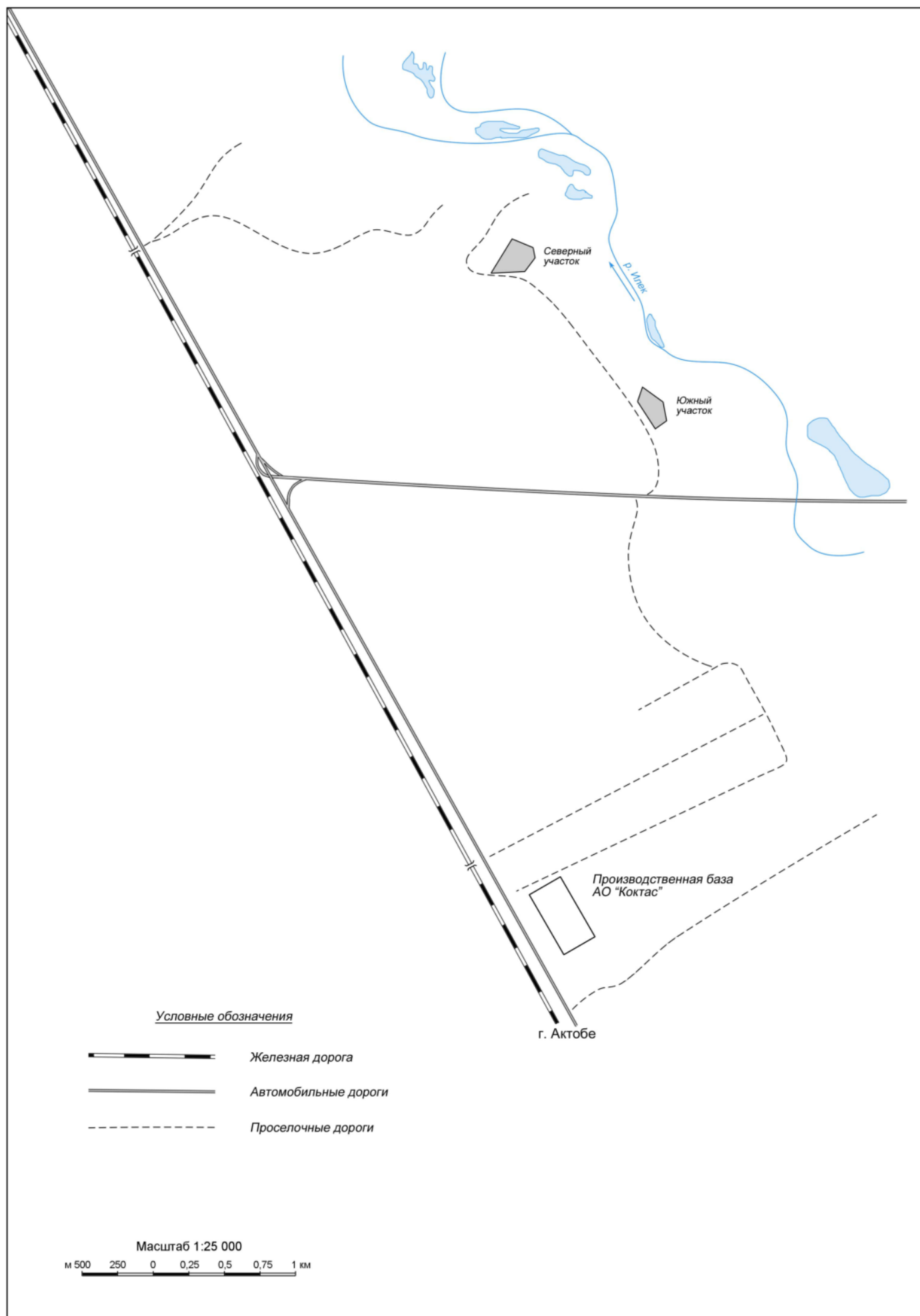
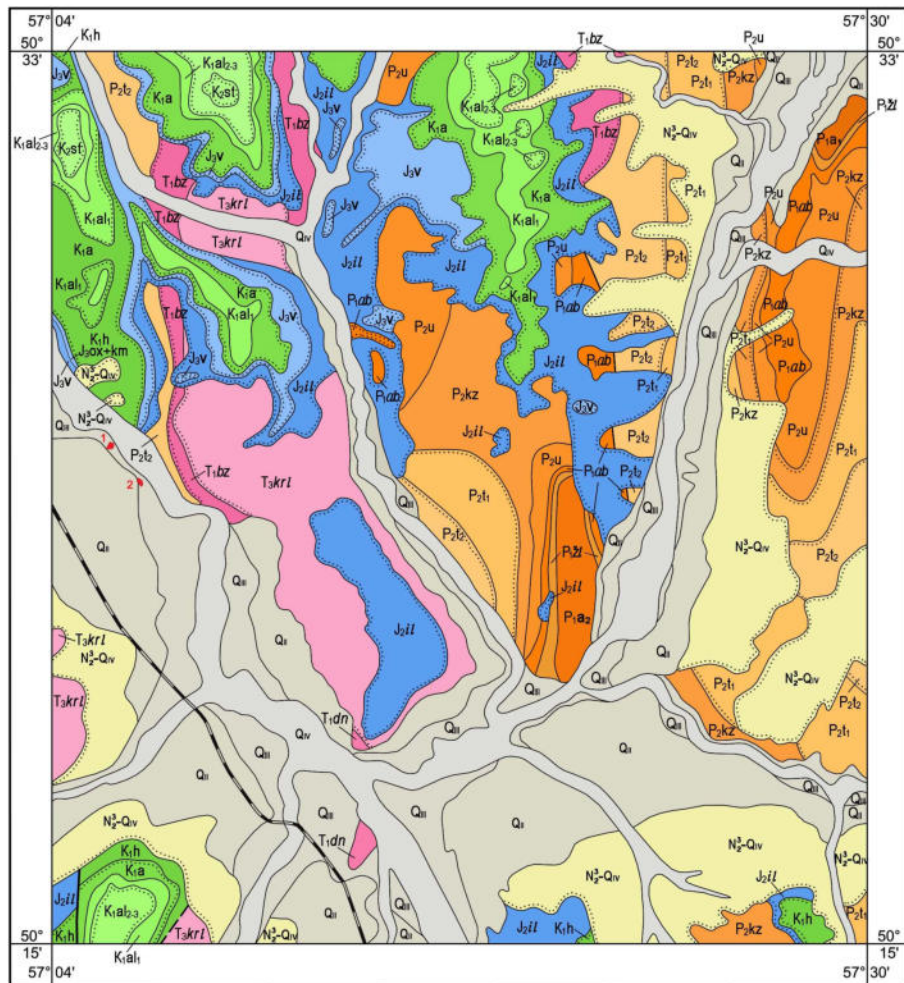


Рис. 3 Схема расположения карьеров.. Масштаб 1:25 000



Выкопировка из Геологической карты М-40-ХVI, 1967 г.
Автор: Я.И. Романюк

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ЧЕТВЕРТИЧНАЯ СИСТЕМА	{	Q _{IV}	Современные отложения. Пески, галечники, супеси и суглинки		
		Q _{III}	Верхнечетвертичные отложения. Суглинки, глины, пески, галечник		
		Q _{II}	Среднечетвертичные отложения. Пески, суглинки, гравий, галечник		
		N ₂ ³ -Q _{IV}	Верхний плиоцен - нижнечетвертичные отложения. Глины пестрые, неслоистые, в верхней части с гипсом		
МЕЛОВЫЯ СИСТЕМА	{	Верхний отдел	K _{2st}	Сантонский ярус. Песок с фосфоритовой галькой и плитой	
			Нижний отдел	K _{1al2,3}	Альбский ярус. Средний - верхний подъярусы. Пески сплюсисто-кварцевые, песчаники, прослои глин и линзы песчаников
		K _{1al1}		Альбский ярус. Нижний подъярус. Пески, глины с прослоями песков и алевроитов	
		K _{1a}		Аптский ярус. Глины с прослоями алевроитов, галечник	
		K _{1h}		Готеривский ярус. Пески с мергельными конкрециями, глины, алевроиты, тонкие прослои известняков, песчаников	
ЮРСКАЯ СИСТЕМА	{	Верхний отдел	J _{3v}	Волжский ярус. Пески, известняки, мергели	
			J _{3ox+km}	Оксфордский и кимериджский ярусы. Пески и глины с мергельными конкрециями	
		Средний отдел	J _{2il}	Илецкая свита. Глины черные, углистые с прослоями бурого угля	
ТРИАСОВАЯ СИСТЕМА	{	Верхний отдел	T _{3krl}	Курайлинская свита. Пески с линзами песчаника, пестроцветные глины	
			Нижний отдел	T _{1dn}	Донгузская свита. Глины пестроцветные, с прослоями и линзами песка, песчаника, конгломераты
		T _{1bz}		Бузулукская свита. Конгломераты с прослоями песчаников и красноцветных аргилитоподобных глин	
ПЕРМСКАЯ СИСТЕМА	{	Верхний отдел	P _{2t2}	Татарский ярус. Верхний подъярус. Алевролиты, аргиллиты, песчаники с прослоями конгломератов	
			P _{2t1}	Татарский ярус. Нижний подъярус. Алевролиты, песчаники с прослоями конгломератов, аргиллиты, известняки	
			P _{2kz}	Казанский ярус. Алевролиты, песчаники, аргиллиты с мергельными конкрециями, известняки, гипс	
			P _{2u}	Уфимский ярус. Аргиллиты, алевролиты, песчаники, прослои известняков, гипс	
		Нижний отдел	P _{1ab}	Кунгурский ярус. Абзальская свита. Гипсы, ангидриты, каменная соль, аргиллиты, алевролиты, реже известняки	
			P _{2u}	Кунгурский ярус. Жельтауская свита. Песчаники, алевролиты, аргиллиты, реже известняки и гипсы	
			P _{1a2}	Артинский ярус. Верхний подъярус. Конгломераты, гравелиты, песчаники, реже известняки, доломиты	
			P _{1a1}	Артинский ярус. Нижний подъярус. Аргиллиты, песчаники, реже известняки, гравелиты	
					Линии тектонического контакта
					Границы нормального стратиграфического контакта
					Границы несогласного залегания
				1 ●	Месторождение Шолохсайское-2 (1. участок Северный; 2. участок Южный)
				2 ●	

Рис. 4. Геологическая карта района работ

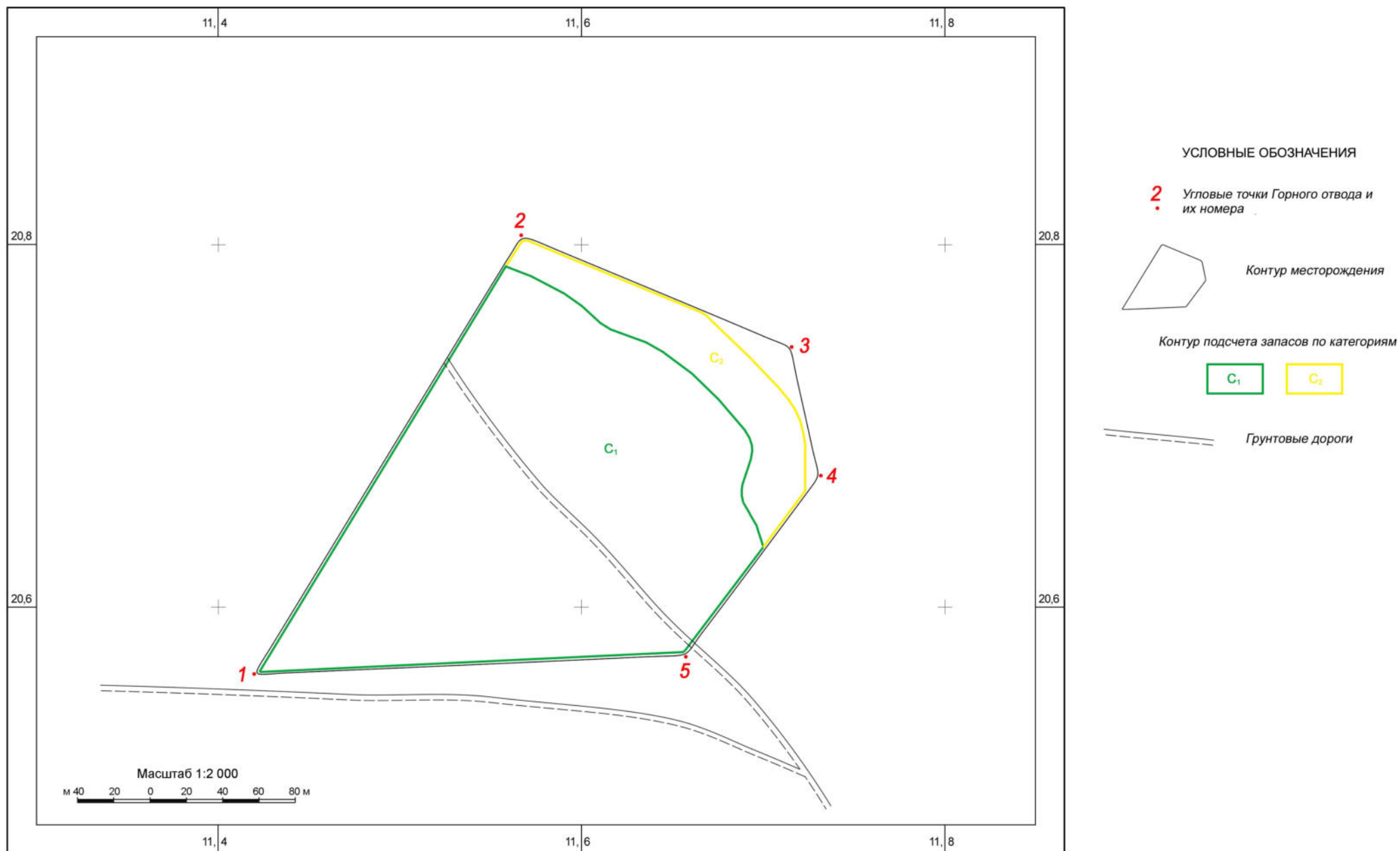


Рис. 5 Ситуационный план на начало разработки карьера (участок Северный). Масштаб 1:2 000

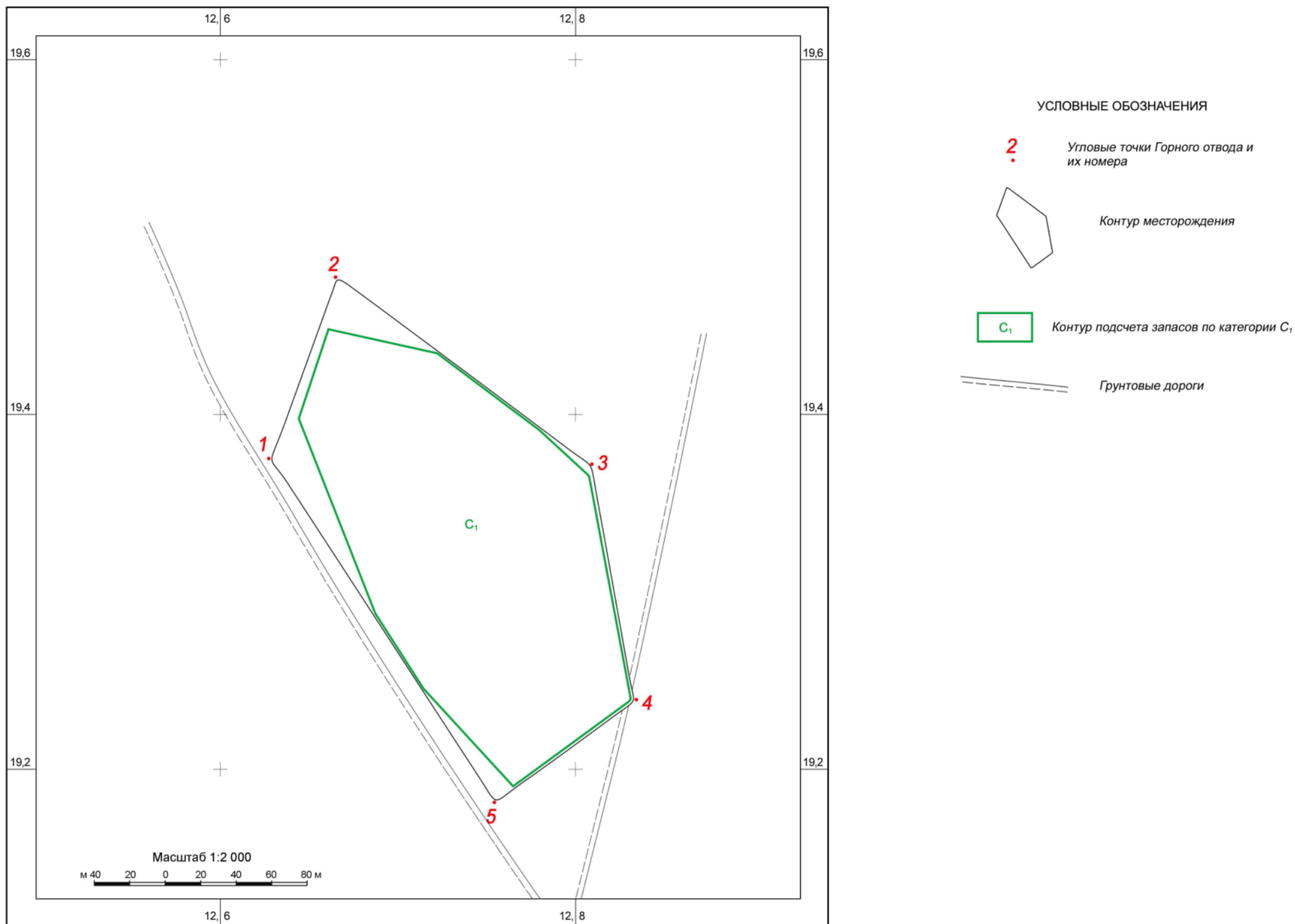


Рис. 6. Ситуационный план на начало разработки карьера (участок Южный). Масштаб 1:2 000

Месторождение разведано в порядке подготовки собственной сырьевой базы для своего предприятия – Актюбинского завода силикатных стеновых материалов (АЗССМ). Качество песка оценивалось по ОСТ 21-1-80 «Песок для производства силикатных изделий автоклавного твердения».

Пески месторождения Шолаксайское-2 являются преимущественно кварцевыми по составу. Среднее содержание кварца в песках месторождения составляет 68,3%. По модулю крупности (Мк), который изменяется по скважинам Северного участка от 1,37 до 1,77, в среднем составляя 1,59; по Южному участку – от 1,42 до 1,77, в среднем – 1,57, пески на обоих участках относятся к группе мелкого песка.

Полный остаток на сите №063 по Северному участку изменяется от 12,8 до 22,64%, в среднем составляет 17,88%; по Южному участку – от 14,2 до 24,28%, при среднем 18,64%.

Содержание зерен, проходящих через сито 0,16 мм, изменяется по Северному участку от 12,2 до 19,9% и составляет в среднем 15,35%; по Южному участку изменяется от 13,27 до 27,37% при среднем 20,12%.

Содержание пылевидных, илистых и глинистых частиц изменяется по Северному участку от 5,06 до 16,44%, в среднем – 15,35%; по Южному участку – от 13,16 до 14,63% при среднем 13,75%.

Объемный вес по измерениям технологической пробы составляет 1,20-1,48 т/м³.

Пески месторождения Шолаксайское-2 соответствуют всем показателям качества, согласно ОСТ 21-1-80, и отнесены к пескам среднего качества. В результате проведенных на заводе полупромышленных технологических испытаний получен марочный кирпич, соответствующий ГОСТ 379-95 «Кирпич и камни силикатные».

Пески месторождения радиационно безопасны и могут применяться во всех видах гражданского и промышленного строительства без ограничений.

Месторождение относится к группе несцементированных пород, что дает возможность вести отработку открытым способом без предварительного рыхления.

Разработку месторождения согласно «Плана горных работ...» (2010г.) планировалось производить в оставшийся Контрактный срок (2010-2015гг.) с годовой производительностью, определенной Техническим заданием недропользователя: по 30,0 тыс.м³.

На дату досрочного прекращения Контрактного срока были отработаны два карьера (северный и Южный участки) площадью 48400 и 28400 м² соответственно до абсолютной отметки +197 м.

Отработка полезной толщи производилась по транспортной технологической схеме с цикличным забойно-транспортным оборудованием, использованием экскаватора типа «прямая лопата» последовательными добычными уступами 5,0 м.

Технология производства добычных работ отражена на рис.7.

Технология производства добычных работ

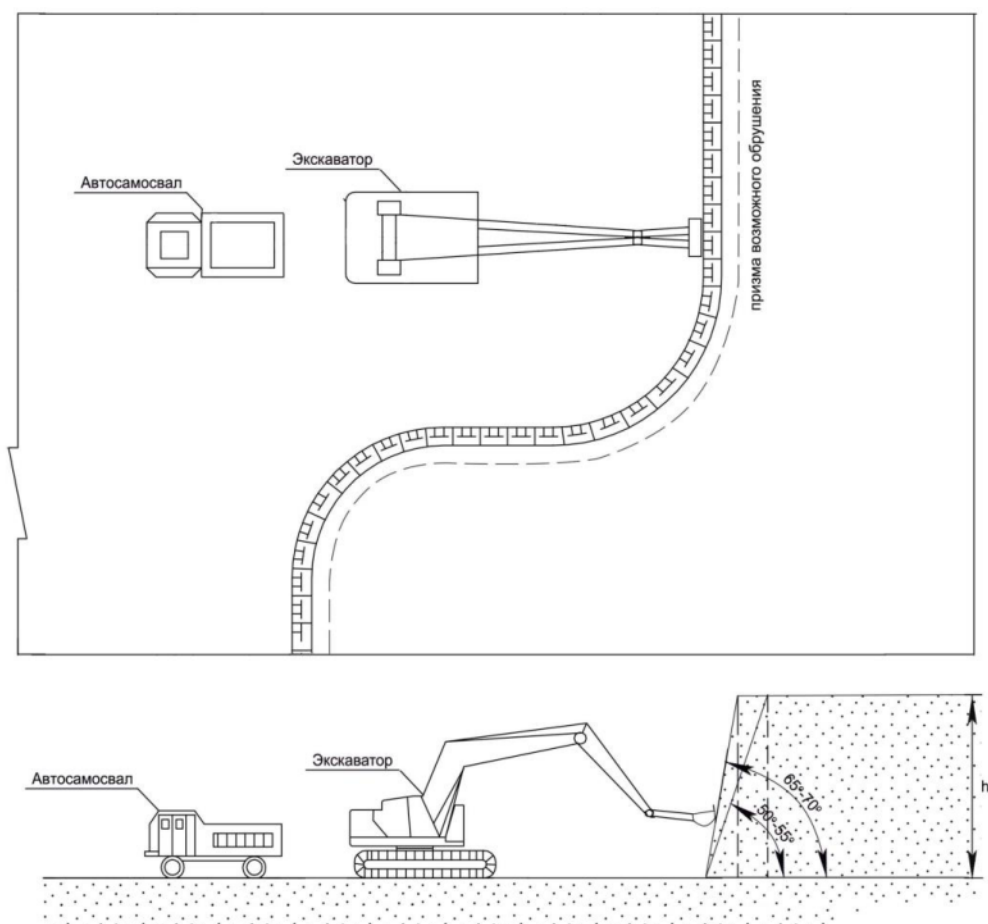


Рис. 7. Технология производства добычных работ

Раздел 5. Консервация

АО «Коктас» на основании досрочного окончания действия Контракта №11/2002г. от 03.10.2002г. прекратил добычные работы на Северном и Южном участках месторождения строительного песка Шолаксайское-2. Поэтому консервация объекта не предусматривается.

Раздел 6. Ликвидация последствий недропользования

Целью ликвидационных работ является ликвидация построенных инфраструктурных объектов и объекта недропользования – карьера.

Промышленная разработка месторождения песчано-гравийной смеси воздействовало на окружающую природную среду и согласно разработанному Плану горных работ его воздействие выражалось в отчуждении земель для проведения добычных работ, нарушении дневной поверхности и, как следствие - изменении рельефа.

Нарушение земель является одним из тех негативных видов воздействия в процессе открытой добычи местным открытым карьером на земли, прекращение которого из-за потребностей современной хозяйственной деятельности практически невозможно, в связи с чем, необходим постоянный контроль за соблюдением установленных требований при проведении строительных работ.

Земли не должны быть нарушены более, чем того требует производство, а также должны быть, если возможно, обязательно восстановлены после окончания работ.

Нарушаемые при разработке карьера земли представлены сельскохозяйственными низкогумусными (<1%) угодьями, поэтому с хозяйственной точки зрения и с учетом естественных природных показателей и согласно ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации» данному объекту определено рекреационное направление с созданием на нарушенных землях полос для возможного сеяния трав и создания условий благоприятного самозарастания.

Целью ликвидационных работ является возврат участка недр в состояние самодостаточной экосистемы, совместимой с окружающей средой и деятельностью человека.

Настоящий Проект ликвидации разработан, исходя из ниже приведенных объемов строительных и добычных работ, обоснованных Планом Горных работ 2010г. для Северного и Южного участков месторождения строительного песка Шолаксайское-2.

АО «Коктас» на дату составления настоящего Проекта ликвидации в своем составе имеет следующие объекты – **Северный участок** (рис.8):

- карьерную выемку до отметки +197 м площадью 48 400 м²;
- внешний отвал ПРС, расположенный на западе от карьерной выемки площадью 1 900 м², высотой 3,8 м и объемом 7,2 тыс. м³;
- внешний отвал вскрышных пород, расположенный на западе от карьерной выемки площадью 6 200 м², высотой 4,5 м и объемом 27,9 тыс. м³;
- технологические дороги до отвалов общей длиной 300 м;
- постоянную подъездную дорогу до существующей автодороги;

Южный участок (рис.9):

- карьерную выемку до отметки +197 м площадью 28 400 м²;
- внешний отвал ПРС, расположенный на севере от карьерной выемки площадью 1 700 м², высотой 3,4 м и объемом 5,8 тыс. м³;
- внешний отвал вскрышных пород, расположенный на севере от карьерной выемки площадью 5 300 м², высотой 4,8 м и объемом 25,4 тыс. м³;
- технологические дороги до отвалов общей длиной 150 м;
- постоянную подъездную дорогу до существующей автодороги.

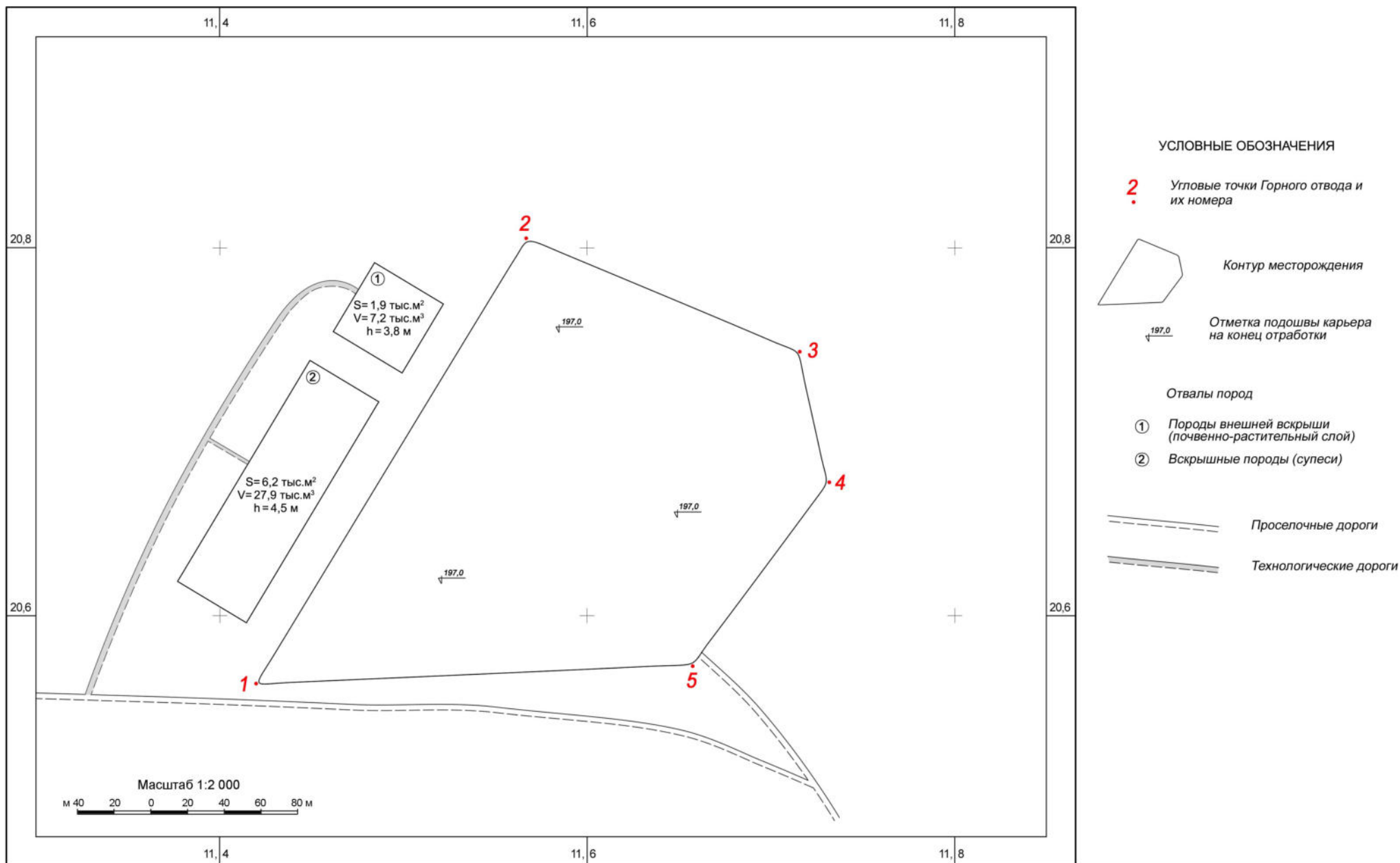


Рис. 8 Ситуационный план на начало ликвидации (участок Северный). Масштаб 1:2 000

Согласно п.2445 «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы»: ***Консервация или ликвидация объектов обеспечивается принятием мер по предотвращению падения людей и животных в выработки ограждением или обваловкой высотой не менее 2,5 м на расстоянии 5 м за возможной призмой обрушения верхнего уступа или выполаживанию бортов уступов, исключая несчастные случаи с людьми и животными.***

Учитывая физико-механические свойства полезного ископаемого, для предотвращения падения людей и животных в выработку в настоящем проекте будет проведено выполаживание бортов карьерных выемок до угла 30°.

Исходя из многолетнего опыта разработки подобных месторождений общераспространенных полезных ископаемых (строительный песок) и последующего после их отработки проведения ликвидационных работ, установлены критерии методики проведения ликвидации, которые сводятся к тому, что карьеры общераспространенных полезных ископаемых, имеющие незначительную глубину разработки и мощность вскрышных пород, однородные качественные показатели, ликвидируются по варианту, изложенному ниже.

Рекультивационные работы

Рекультивация – комплекс работ, направленных на восстановление нарушенных земель, в том числе прилегающих земельных участков, полностью или частично утративших свою ценность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

Главными задачами рекультивации считаются:

- вовлечение нарушенных земель в хозяйственное использование;
- восстановление продуктивности и хозяйственной ценности земли;
- охрана окружающей среды от вредного влияния производства.

Выбор направления рекультивации производится на основе нормативных документов по лимитирующим факторам нарушенных земель.

Рекультивация земель проводится последовательно в два этапа: технический и биологический.

Технический этап

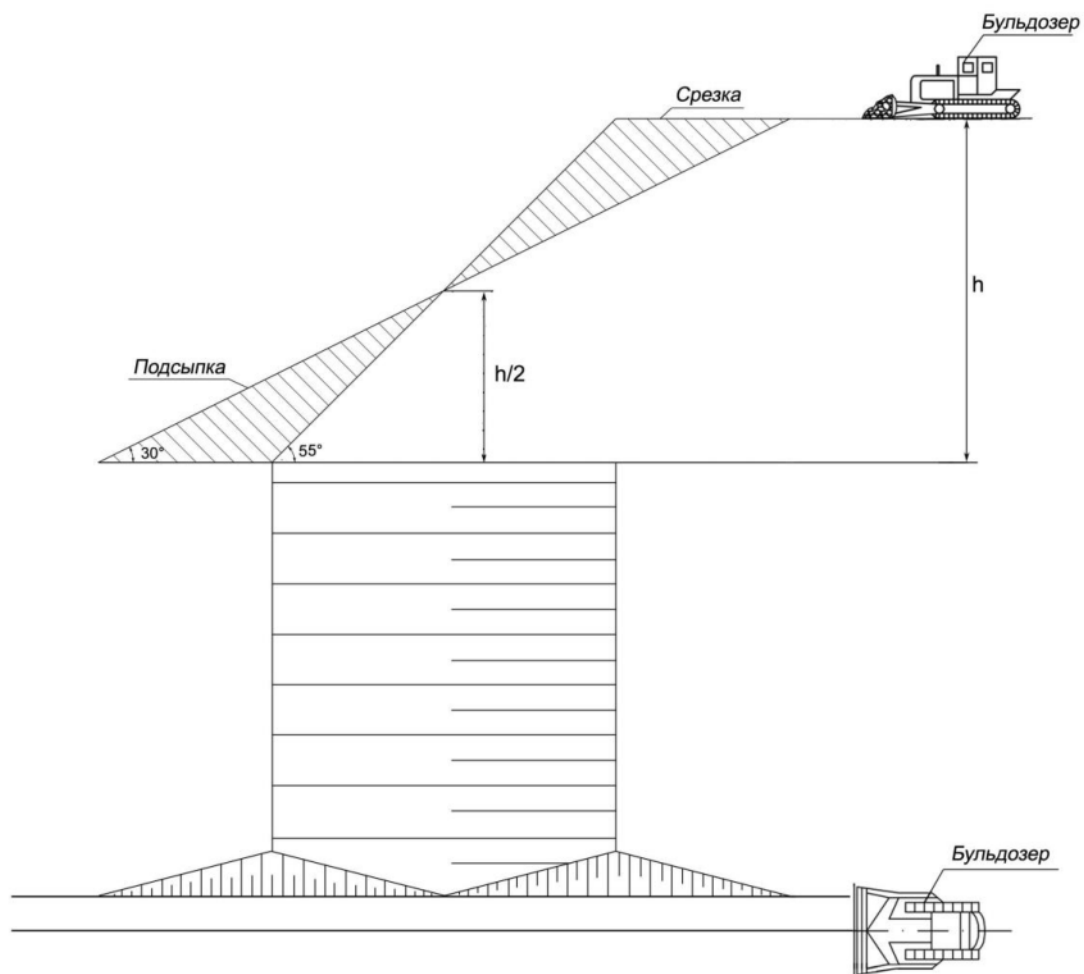
Рекультивационные работы начнутся с перемещения вскрышных пород из отвалов вскрышных пород на дно карьеров. Всего будет перемещено $(27,9+25,4) = 53,3$ тыс.м³ вскрышных пород. Весь объем будет перемещен и равномерно распределен по дну карьерных выемок.

На отработанных карьерах песчаных пород бульдозером производится выполаживание бортов карьера до 30° (рис.10), расстояние от борта отработанного карьера до границы рекультивации, в зависимости от глубины карьера, будет варьировать от 20 до 30 м; периметр карьеров на момент рекультивационных работ составит – $(890+700) = 1590$ м.

Бульдозером производится срезка бортов карьера и материал срезки перемещается на дно карьера; объем перемещаемых пород составит $(250 \times 1590) = 397500$ м³: при средней глубине 23 м площадь сечения составит – 117 м² и длине периметре 1590 м.

Всего на дно карьера будет перемещено вскрышных и срезанных пород $(53300+397500) = 450800$ м³; этот материал по дну карьера будет равномерно перемещен и повергнут планировке бульдозером на площади $(48400+28400) = 76800$ м², т.е. высота перемещенных вскрышных и срезанных пород на дне карьера составит 5,9 м.

Борта срезки и дно карьеров будут уплотнены катком, общая площадь карьерных выемок после выполаживания бортов при средней глубине 23 м составит 192 000 м².



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

55° - угол погашенного борта карьера

30° - угол рекультивированного борта карьера

h - глубина карьерной выемки

Рис.10. Выполаживание бортов карьера при рекультивации

После этого на всю поверхность карьерных выемок будет перемещен ПРС из временных отвалов в объеме $(7200+5800) = 13\,000\text{ м}^3$ и равномерно спланирован бульдозером на площади $192\,000\text{ м}^2$; мощность ПРС составит $(13000/192000) = 0,08\text{ м}$.

Кроме того, площадки под отвалами и технологические дороги будут подвергнуты грубой и окончательной планировке бульдозером.

Общая площадь площадок под отвалами составит $(1900+6200+1700+5300) = 15100\text{ м}^2$.

Технологические дороги общей длиной 450 м и шириной 8 м, площадь планировки составит $(450 \times 8) = 3600\text{ м}^2$.

Таким образом, всего грубой и окончательной планировке будет подлежать $(192000+15100+3600) = 210700\text{ м}^2$.

Биологический этап

Биологический этап рекультивации является завершающим этапом восстановления нарушенных земель и начинается после окончания технического этапа. Выполнение биологического этапа рекультивации позволяет снизить выбросы пыли в атмосферу и улучшить микроклимат района.

Биологический этап рекультивации предусматривает на всех вышеперечисленных объектах посев многолетних трав, что называется залужением.

Для залужения обычно предусмотрен житняк – это наиболее распространенная кормовая культура, приспособленная к местным условиям. Житняк является культурой, способной восстанавливать и улучшать почвенное плодородие. Обладая мощной мочковатой корневой системой, он образует пласт, чем способствует накоплению органического вещества в верхнем слое почвы и создает благоприятный для микробиологических процессов водно-воздушный режим.

В качестве основной обработки рекомендуется вспашка почвы на глубину 0,3-0,35 м. Предпосевная обработка (боронование почвы) проводится зубowymi боронами в 1 след с целью разработки крупных комков и выравнивания поверхности.

Житняк широкококосный (узкококосный) предпочтительней высевать весной (срок сева ранних яровых культур), или под зиму. При благоприятных погодных условиях во влажные годы допускаются летние посевы.

Для сухостепной зоны оптимальная норма посева семян житняка I класса составляет 0,021 тонн на 1 га (21 кг/га). Наиболее рациональным способом посева семян многолетних трав является рядовой, при котором семена высеваются специализированной травяной сеялкой в рядки с междурядьями в 15 см. Рекомендуемая глубина заделки семян 2-3 см. Обязательным послепосевным агроприемом является прикатывание посевов, которое обеспечивает сохранение почвенной влаги и улучшает контакт семян с почвой.

Для нормального роста и развития растения нуждаются в определенном количестве воды. Потребность растений в воде зависит от целого ряда факторов, главнейшими из которых являются: температура и влажность воздуха, влажность почвы и ее водно-физические свойства; вид и сорт растений. Для успешного произрастания растительности необходимо прибегнуть к искусственному увлажнению почвы (поливу).

Полив обеспечивает наиболее благоприятные для роста растений водный и связанный с ним питательный, воздушный, тепловой, солевой, микробиологический режим почвы. Полив должен проводиться на горизонтальных рекультивируемых поверхностях во время вегетационного периода травянистой растительности для обеспечения нормальной ее жизнедеятельности, роста и развития.

После проведения технического и биологического этапов рекультивации, земли будут представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт (рис.11 и 12).

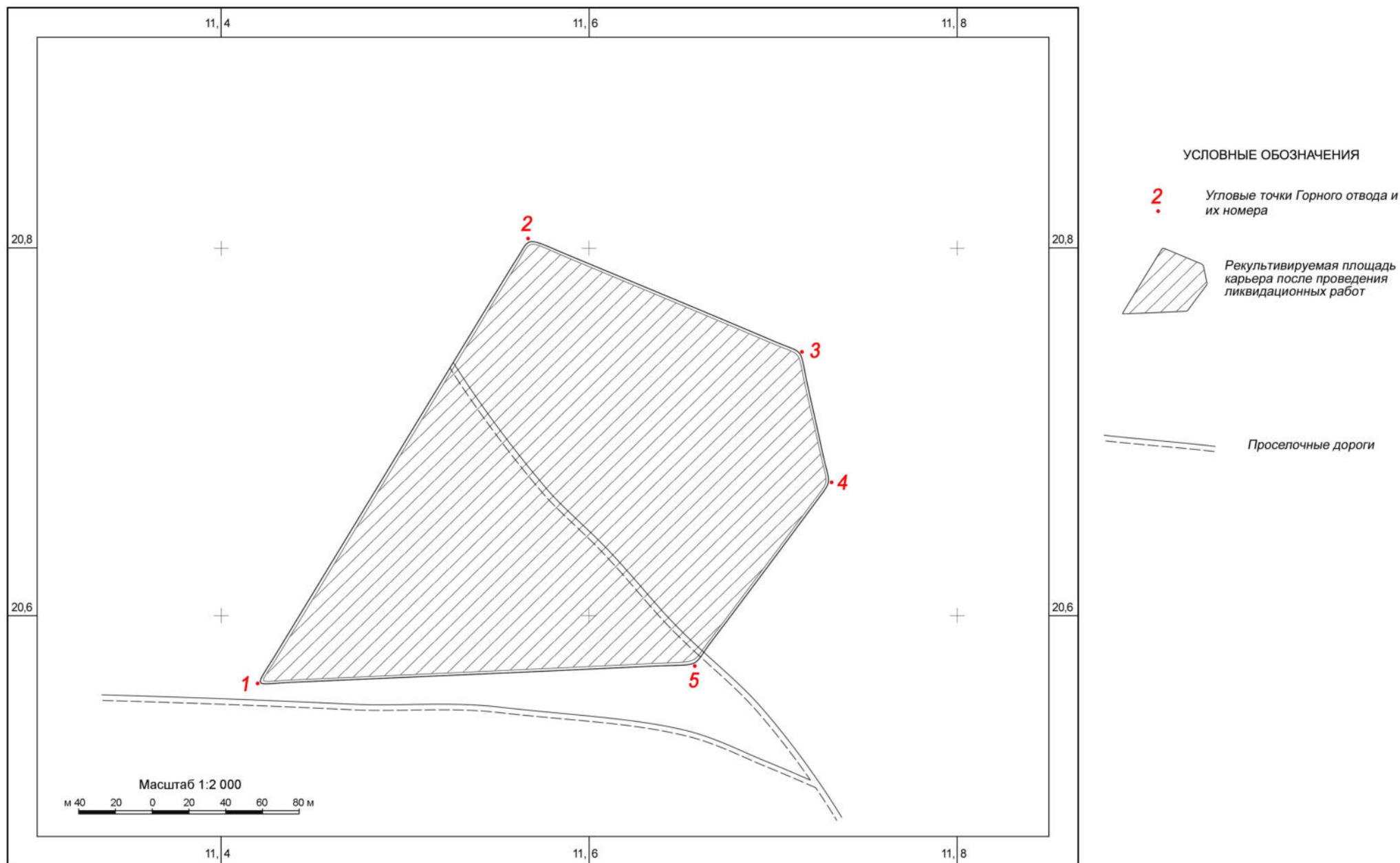


Рис. 11 Ситуационный план после проведения ликвидационных работ (участок Северный). Масштаб 1:2 000

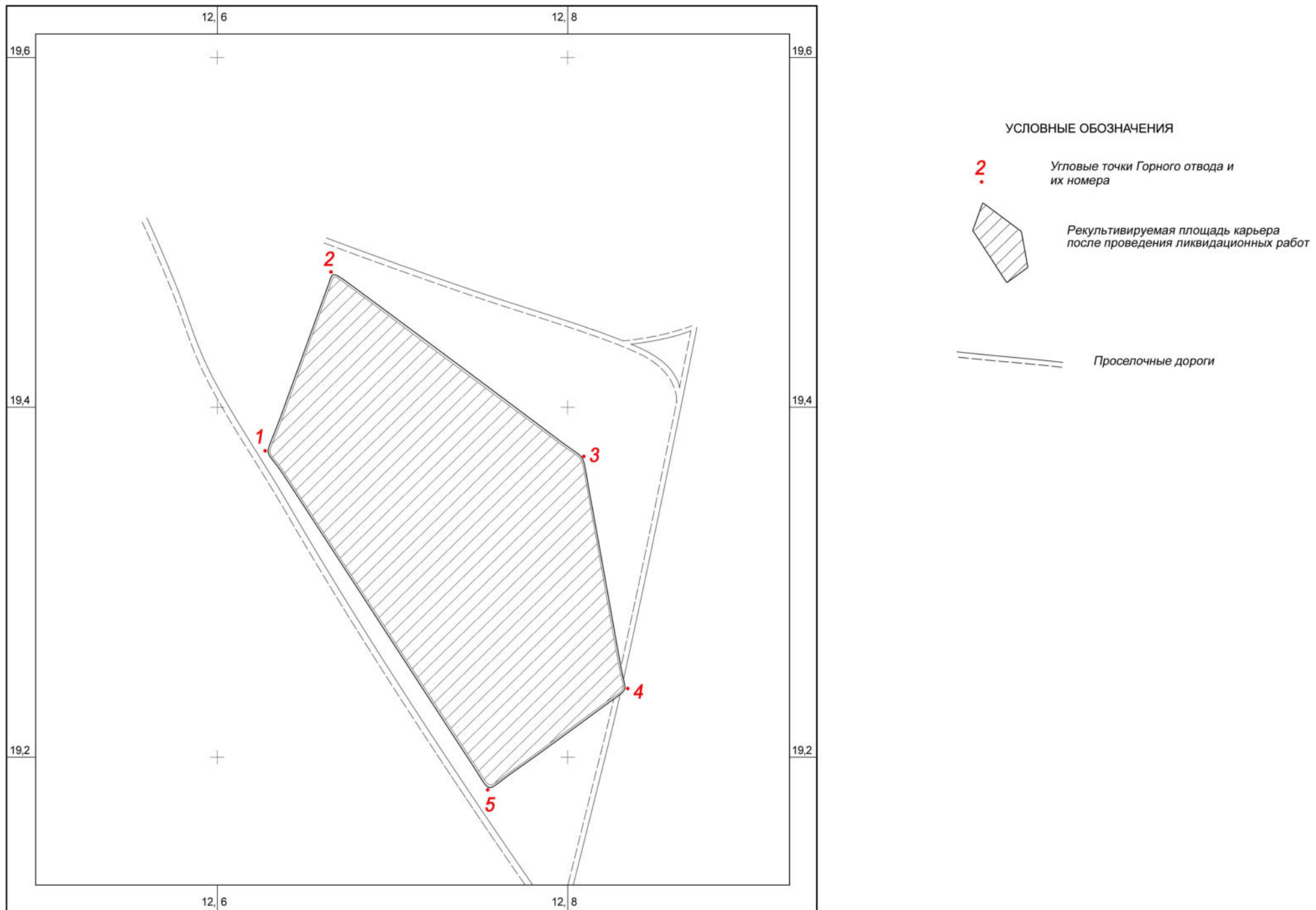


Рис. 12 Ситуационный план после проведения ликвидационных работ (участок Южный). Масштаб 1:2 000

Таким образом, исходя из вышеизложенного планируется в процессе выполнения ликвидационных работ выполнить следующие объемы и виды работ, которые приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1

№№ п/п	Наименование видов работ	Ед.изм.	Объемы
<i>Техническая рекультивация</i>			
1	Погрузка вскрышных пород и ПРС погрузчиком в автосамосвал	м ³	66300
2	Перевозка вскрышных пород и ПРС на дно карьера	м ³	66300
3	Срезка бульдозером бортов карьера	м ³	397500
4	Перемещение бульдозером вскрышных и срезанных пород и ПРС по дну карьера	м ³ м ²	463800 192000
5	Окончательная планировка бортов и дна карьера с уплотнением катком	м ²	192000
6	Грубая и окончательная планировка бульдозером площадок под отвалами и технологических дорог	м ²	18700
<i>Биологическая рекультивация</i>			
7	Посев многолетних трав (количество семян житняка из расчета 0,021 т на 1 га)	га тонн	21,01 0,44

На окружающую среду в ходе производства рекультивационных работ будут производить воздействие следующие механизмы – два бульдозера, погрузчик, автосамосвал и поливомоечная машина, расчет производительности которых приведен ниже.

Расчет производительности погрузчика на погрузке пород вскрыши и ПРС в автосамосвал

Таблица 7.2

Показатели	Усл. обоз. показателя	Ед.изм.	Источник информации или формула расчета	Величина показателя
1	2	3	4	5
Продолжительность смены	Тсм	час	Величина заданная	8,0
Вместимость ковша	Vк	м ³	Данные с технического паспорта	3,00
Объемная масса вскрышных пород	qг	т/м ³	Результаты определений из отчета с подсчетом запасов	1,70
Номинальная грузоподъемность	Qп	т	Данные с технического паспорта (табл. 4.8.6.1)	5,0
Коэффициент наполнения ковша	Кн		Данные со справочной литературы	1,2
Коэффициент использования погрузчика во времени	Ки			0,8
Коэффициент разрыхления породы в ковше	Кр		Отчет с подсчетом запасов	1,2
Продолжительность одного цикла при условии:	Тц	сек	$t_n + t_r + t_p + t_{\Pi}$ (где $t_r = l_r/v_r$; $t_{\Pi} = l_{\Pi}/v_{\Pi}$)	93,9
- время черпания	tч		Данные с технического паспорта (табл. 4.8.6.1)	22
- время перемещения ковша	tп	сек		5
- время разгрузки	tр			2,5
<i>расстояние движения погрузчика:</i>				
- груженого	l _г	м	Согласно аналогии заданы настоящим проектом	50
- порожнего	l _п			50
<i>скорость движения погрузчика:</i>				
- груженого	v _г	м/сек	Согласно аналогии заданы настоящим проектом	1,2
- порожнего	v _п			1,8
Сменная производительность	Псм	м ³	$3600 \times T_{см} \times V_{к} \times K_{и} : (K_{р} \times T_{ц})$	735,8
Объем загружаемых вскрышных пород и ПРС	Vоб1	м ³	Рассчитан проектом	66300
Число смен	Nсм1	см/год	Vоб : Псм	90
Число часов	R1	час/год	Nсм x 8	721

Расчет производительности автосамосвала на перевозке пород вскрыши

Таблица 7.3

Показатели	Усл. обоз. показателя	Ед.изм.	Источник информации или формула расчета	Величина показателя
1	2	3	4	5
Объем неразрыхленной горной массы в кузове автосамосвала	A	м ³	20 т/1,7	11,80
Продолжительность рейса общая при:	T _{об}	мин	$60 \times l_r : V_r + 60 \times l_p : V_p + t_p + t_m + t_{пр} + t_{ож}$	14,70
<i>расстоянии транспортировки:</i>				
- груженого	l_r	км	из расчета: середина расстояния от центра карьера до середины отвала	0,80
- порожнего	l_p			0,80
<i>скорость движения:</i>				
- груженого	V_r	км/час	Данные с технического паспорта	20
- порожнего	V_p			30
<i>время:</i>				
- время разгрузки	t_p	мин	Данные с технического паспорта и справочной литературы $t_p = T_{цхп}$	1,00
- время погрузки	$t_{п}$			5,70
- время маневров	t_m			1,50
- время ожидания	$t_{ож}$			1,50
- время простоев	$t_{пр}$			1,0
Часовая производительность автосамосвала	Па	м ³ /час	$60 \times A : T_{об}$	48,2
Рабочий парк автосамосвалов	Рп		$P_k \times K_{сут} : (P_a \times T_{см} \times K_i)$	0,84
Сменная производительность карьера	Pк	м ³	Расчетная (Q:П)	276,3
- коэффициента суточной неравномерности и перевозок	Kсут		Данные со справочной литературы	1,1
- коэффициента использования самосвалов	Kи			0,94
Годовой фонд работы карьерного автосамосвала	min	час	Q1: Па	1377
Время загрузки одного ковша погрузчиком	Tц	мин		1,00
Количество ковшей	n			4,0
Общий объем перевозимых пород	Q1	м ³	из проекта	66300,0
Количество рабочих смен в год	П	см	из проекта	240,0
Продолжительность смены	tсм	час	из проекта	8,0

Расчет производительности бульдозера на срезке бортов карьера

Таблица 7.4

Показатели	Усл. обоз. показателя	Ед.изм.	Источник информации или формула расчета	Величина показателя
1	2	3	4	5
Мощность двигателя		кВт	Данные с технического паспорта	129
Продолжительность смены	Тсм	час	Величина заданная	8
Объем пород в разрыхленном состоянии, перемещаемых отвалом бульдозера при:	V	м³	$VH^2/2Kp \times tg\beta^\circ$	1,93
- ширине отвала	B	м	Данные с техпаспорта	3,2
- высоте отвала	H	м	Данные с техпаспорта	1,3
- угле естественного откоса грунта	β	град	из опыта разработки	30
Коэффициент разрыхления породы	Kp		отчет с ПЗ	1,02
Коэффициент, учитывающий уклон на участке работы бульдозера	K1		Данные со справочной литературы	1,0
Коэффициент, учитывающий увеличение производительности бульдозера при работе с открылками	K2			1,15
Коэффициент, учитывающий потери породы в процессе ее перемещения	K3			0,75
Коэффициент использования бульдозера во времени	K4			0,80
Коэффициент, учитывающий крепость породы	K5			0,006
Продолжительность цикла при условии:	Tц	сек	$I_1:v_1+I_2:v_2+(I_1+I_2):v_3+t_n+2t_p$	122,6
- длина пути резания породы	I ₁	м	Величина заданная проектом	7,0
- расстояние перемещения породы	I ₂	м		60,0
- скорость движения бульдозера при резании породы	v ₁	м/сек	Данные с технического паспорта	0,8
- скорость движения бульдозера при перемещении породы	v ₂	м/сек		1,2
- скорость холостого хода	v ₃	м/сек		1,6
- время переключения скоростей	t _n	сек		2,0
- время разворота бульдозера	t _p	сек		10,0
Сменная производительность бульдозера	Пб	м³	$3600 \times T_{см} \times V \times K1 \times K2 \times K3 \times K4 / (Kp \times T_{ц})$	306,8
Задолженность бульдозера на срезке бортов	Nсм	смен	$V_{вс} : Пб_{max}$	1295,5
		час	$N_{см} \times T_{см}_{max}$	10364
- объем срезанных пород	Vвс	м³	max	397500,0

Кроме того, бульдозер будет задолжен на ниже перечисленных работах, расчет количества часов на их выполнение приведен в таблице 7.5.

Таблица 7.5

№№ п/п	Виды работ, проводимых бульдозером	Ед. изм.	Объем работ	Сменная производитель- ность	маш/см	Часов на выполнение объема работы при смене = 8 часов
1	Уплотнение бортов и дна карьера	га	19,2	2,5	8	64
2	Планировка площадок и технологических дорог	га	1,9	2,5	1	8
Итого:						72

Ликвидационно-рекультивационные работы будут вестись параллельно по отдельным видам работ и общее количество времени на их выполнение составит 60 рабочих дня.

Поливомоечная машина на орошении пылящихся объектов будет заложена не более 2-х часов в день, т.е. количество рабочих часов составит – **120** часов.

7. Прогрессивная ликвидация

Настоящий Проект ликвидации объекта недропользования – площади месторождения строительного песка Шолаксайское-2 (участки Северный и Южный) является окончательным.

8. График мероприятий

Сроки проведения мероприятий (соответственно графики) зависят от объемов и видов планируемых работ, которые также зависят от срока их начала.

Срок начала работ по ликвидации карьеров на месторождении Шолаксайское-2 (участки Северный и Южный) планируется на 2026г.

Объемы работ приведены в таблицах 7.1 - 7.5, из которых следует, что при проведении ликвидации выброс в атмосферу загрязняющих веществ в санитарной зоне карьеров будет производиться только 5-ю механизмами – двумя бульдозерами, погрузчиком, автосамосвалом и поливомоечной машиной.

9. Обеспечение исполнения обязательств по ликвидации

Расчет приблизительной стоимости мероприятий по окончательной ликвидации объекта

Оценка прямых затрат (таблица 9.1).

Таблица 9.1

Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Количество	Стоимость единицы, тенге	Общая стоимость, тыс. тенге
Окончательная ликвидация				
Технический этап				
Погрузка и перемещение ПРС и вскрышных пород из внешних отвалов на дно карьеров	м³	66300	500	600,0
Срезка бортов карьера и перемещение срезанных пород по дну карьеров	м³	397500		600,0
Уплотнение и окончательная планировка бортов и дна карьеров	м²	192000		400,0
Грубая и окончательная планировка площадки под отвалами и технологических дорог	м²	18700		200,0
Посев многолетних трав	га тонн	21,01 0,44		200,0
Ликвидационный мониторинг и техническое обслуживание				
Выполнение мероприятий по ликвидационному мониторингу				80,0
Итого прямых затрат:				2080,0

Оценка косвенных затрат (таблица 9.2).

Косвенными расходами являются такие сборы и затраты сверх прямых затрат на ликвидацию и рекультивацию, которые встречаются во время любого проекта ликвидации и рекультивации. Такие затраты могут быть связаны с планированием, проектированием, заключением контрактов, администрированием или фактическим выполнением ликвидационных работ.

Таблица 9.2

№№ п/п	Названия категорий косвенных затрат	Процент от стоимости прямых затрат	Стоимость, тыс.тенге
1	Проектирование	2%	41,6
2	Мобилизация и демобилизация	10%	208,0
3	Затраты подрядчика	15%	312,0
4	Администрирование	Недропользователь сам производит ликвидационные работы и расходы не предусматриваются	
5	Непредвиденные расходы	10%	208,0
6	Инфляция	10%	208,0
Итого косвенных затрат			977,6

10. Ликвидационный мониторинг и техническое обслуживание

Ликвидационный мониторинг

Предварительный ликвидационный мониторинг, планируемый при проведении ликвидационно-рекультивационных работ в настоящем «Проекте ликвидации...», приводится с учетом специфики планируемой производственной деятельности, которая заключается в ее *кратковременном характере и малой экологической значимости негативного влияния производственных факторов на окружающую среду.*

Источниками воздействия на окружающую среду и недра при проведении ликвидационно-рекультивационных работ будет являться следующая горнотранспортная техника, работающая на дизельном топливе:

- два бульдозера;
- погрузчик;
- автосамосвал;
- поливомоечная машина.

Техническое обслуживание и промышленная безопасность

Рекультивация будет осуществляться в соответствии с Законом Республики Казахстан №188-V "О гражданской защите" от 11 апреля 2014 года; Законом Республики Казахстан "О недрах и недропользовании", 2017 г.; "Едиными правилами по рациональному и комплексному использованию недр при разведке и добыче полезных ископаемых" утвержденными Постановлением Правительства Республики Казахстан №123 от 10.02.2011г.; СНиП РК 1.03-05-2001 "Охраной труда и техникой безопасности в строительстве"; СНиП РК 1.02-01-2001 "Инструкцией о порядке разработки, согласования, утверждения и составления проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений".

С учетом условий проведения работ должны выполняться следующие условия:

1. К управлению и техническому обслуживанию бульдозеров, самосвалов, автокрана и других машин, допускаются лица, прошедшие обучение и имеющие удостоверение на право управления соответствующей техникой.
 2. Все работающие обязаны сдать техминимум по безопасности производства работ по специальности. Систематически должна производиться проверка знаний и обучение передовым методам работы в соответствии с общим планом проведения работ.
 3. К работе допускаются только исправные машины, технические данные которых соответствуют параметрам технологического процесса и условиям работ.
 4. Перед началом работ машинист обязан ознакомиться с участком, на котором будет производиться разработка грунта, и оценить его не только с позиций рационального и производительного использования техники, но и с позиций требований правил техники безопасности
 5. При наборе и перемещении грунта бульдозерами не допускаются повороты машин с заглубленным рабочим органом.
 6. При разработке, перемещении и планировке грунта бульдозерами, работающими в паре и идущими один за другим, расстояние между ними должно быть не менее 10 м.
 7. Во избежание сползания машины под откос при движении ее вдоль насыпи из свежесыпанного слоя, движение должно осуществляться на расстоянии не менее 1 метра от края насыпи.
 8. Максимальные углы откоса забоя при работе бульдозера не должны превышать: на подъем - 25°; под уклон - 30°.
- Не допускается работа машин на участках с поперечным уклоном более 30°.
9. При сбрасывании грунта на дно карьера при выколаживании бортов выдвигание отвала бульдозера за бровку карьера не допускается.

10. Осмотр, регулировку и смазку, мелкие ремонты производить только при остановленном двигателе и опущенном на землю ноже. В случае аварийной остановки бульдозера на наклонной плоскости должны быть приняты меры, исключающие самопроизвольное его движение под уклон.

11. Заправку горюче-смазочными материалами производить специальными заправочными машинами.

12. Ремонт технологического оборудования производить в соответствии с утвержденными графиками планово предупредительных ремонтов по наряду-допуску.

13. Не допускать проведение ремонтных работ в непосредственной близости от открытых движущихся частей механических установок, вблизи электрических проводов и токоведущих частей, находящихся под напряжением, при отсутствии их надлежащего ограждения.

14. Согласно п.9.2.Сан ПиН 1.01.001-94 при выполнении землеройных работ для создания нормальных условий работы обслуживающего персонала используются уже имеющиеся производственные и бытовые помещения разработчика. В их состав входят контора-диспетчерская с медицинским пунктом, склад запчастей первой необходимости и обтирочных материалов, столовая на 25 мест (только для приема пищи основного персонала и приготовления пищи охранной сменой), комната отдыха, душевая с раздевалкой. Так как рекультивационные работы проводит разработчик, то они используют свои АБП.

Кроме того, для охраны карьерного оборудования в нерабочее время на карьере присутствует охранник.

Помещения оборудованы светильниками, кондиционерами, вентиляторами, масляными обогревателями. В столовой установлен холодильник для хранения скоропортящихся продуктов питания. На АБП и на карьере установлены биотуалеты.

Заказчик перед началом работ выдает подрядчику разрешение на производство работ с требованием соблюдения норм техники безопасности. Подрядчик несет ответственность за выполнение требований данного пункта.

К управлению и обслуживанию электроустановок допускаются лица из числа инженерно-технических работников, имеющих электротехническое образование и соответствующую группу электробезопасности.

Мероприятия по пожарной безопасности, перечень первичных средств пожаротушения и места их расположения согласовываются с Госинспекцией по ЧС. На административно-бытовой и стояночной площадках устанавливаются пожарные щиты с полным набором средств пожаротушения (огнетушители, ящики с песком, войлочные или асбестовые полотна, ломы, багры, топоры). Каждая единица горнотранспортного оборудования снабжается огнетушителями.

Электротехнический персонал обеспечивается необходимым инструментом, приборами и диэлектрическими средствами, защищающими от поражения электротоком.

Для защиты людей и электрооборудования от поражения молнией в вахтовом поселке и на прожекторных мачтах устанавливаются одиночные стержневые молниеотводы, параметры которых рассчитываются в соответствии с требованиями РД34.21.122-87.

Рабочие и ИТР обеспечиваются спецодеждой и средствами индивидуальной защиты по установленным нормам. В АБП организуется медицинский пункт, столовая, комната отдыха, душевая и прачечная; на карьере - передвижной вагончик для отдыха и приема пищи. Устанавливаются надворные биотуалеты.

Водопотребление

Ликвидационно-рекультивационные работы будут проводиться в 2026 году за 60 рабочих дней; функционирование предприятия отражено в Плане горных работ на месторождении Шолаксайское-2 (2010г.).

Режим работы предприятия пятидневной рабочей неделей, в одну смену продолжительностью 8 часов.

Списочный состав персонала, обслуживающего ликвидационные работы – 7 человек: машинисты – бульдозеров, погрузчика, водителя автосамосвала и поливомоечной машины, двое рабочих. Ликвидационные работы планируется проводить в теплый период времени, орошение пылящих объектов планируемой общей площадью 210 700 м², будет проводиться два раза в день – 120 часов.

Согласно СНиПа 2.04.02-84 «расходы воды для районов застройки зданиями с водопользованием из водозаборных колонок (т.е. с нецентрализованным водоснабжением) удельное среднесуточное (за год) водопотребление на одного жителя следует принимать 30-50 л/сут». Потребность в хоз-питьевой и технической воде приведена в таблице 10.1.

Таблица 10.1

Назначение водопотребления	Норма потребления, м³	Кол-во		Потреб.	Кол-во	Годовой расход, м³
		человек	Площадь, м²	м³/сут,	сут/год	
Хоз-питьевая:						
- бутилированная на питье	0,010	7		0,07	60	4,2
Техническая:						
- орошение рекультивируемых объектов 2 раза в день	0,001		210700	210,7	120	25284,0

Связь и сигнализация

Карьеры оборудованы следующими видами связи и сигнализации, обеспечивающими контроль и управление технологическими процессами, безопасность работ:

- 1) диспетчерской связью;
- 2) диспетчерской распорядительно-поисковой громкоговорящей связью и системой оповещения;
- 3) надежной внешней телефонной связью.

Общие санитарные правила

Персонал предприятия должен ежегодно проходить медкомиссию с учетом профиля и условий их работы в порядке, установленном приказом Минздрава Республики Казахстан.

К работе допускаются только лица, прошедшие инструктаж по промышленной санитарии, личной гигиене и по оказанию неотложной помощи пострадавшим на месте несчастных случаев.

Работники обеспечиваются водой, удовлетворяющей требованиям СанПиН «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». № 104.

Защита персонала от воздействия пыли и вредных газов

1. Состав атмосферы участка работ должен отвечать установленным нормативам по содержанию составных частей воздуха и вредных примесей (пыль, газы).

2. На карьерах, в пределах СЗЗ, проводится ежеквартально отбор проб для анализа воздуха на содержание вредных компонентов. Места отбора проб воздуха и периодичность устанавливаются графиком, утвержденным техническим руководителем организации, но не реже одного раза в квартал и после каждого изменения технологии работ.

3. При повышенных содержаниях вредных компонентов и пыли, принимать меры по обеспечению безопасных условий труда.

4. Проводить герметизацию кабин экскаваторов, буровых станков, автомобилей и другого оборудования с подачей в них очищенного воздуха и созданием избыточного давления.

При необходимости обеспечивать персонал респираторами (“Ф-62Ш” или КД) и противопылевыми очками в соответствии с ГОСТ ССБТ. “Очки защитные. Термины и определения”.

5. Для снижения пылеобразования при перемещении горной массы и ее планировке проводить водяное орошение забоя и дорог.

6. При всех производственных процессах на объектах ведения открытых горных работ, сопровождающихся образованием или выделением пыли, организуется контроль запыленности атмосферы профилактическими службами или лабораториями.

Организация проводит контроль содержания вредных примесей в выхлопных газах.

7. Вокруг карьера устанавливается санитарно-защитная зона, размеры которой рассчитаны проектом и составляет 300 м.

8. Контроль за осуществлением мероприятий по борьбе с пылью, соблюдением установленных норм по составу атмосферы, радиационной безопасности на открытых горных работ возлагается на технического руководителя организации.

Медицинская помощь

На карьере при АБП организован пункт первой медицинской помощи.

На всех горных и транспортных механизмах и в санитарно-бытовых помещениях присутствуют аптечки первой медицинской помощи.

На предприятиях с числом рабочих менее 300 допускается медицинское обслуживание рабочих ближайшим лечебным учреждением (г.Актобе).

Пункт первой медицинской помощи содержит полный комплект средств для оказания первой медицинской помощи (аптечки, аппарат искусственного дыхания, шины медицинские, носилки и пр.)

Перечень минимально необходимого инвентаря и оборудования для охраны труда

Таблица 10.2

№№ п/п	Наименование инвентаря	Тип, модель	Ед. измер.	Кол-во
1	Сирена сигнальная: - электрическая - ручная	С-40	шт.	1 1
2	Огнетушители:			
	- углекислотные 2-5 литровые	ОУ	-//-	10
	- порошковые	ОП	-//-	10
3	Резиновые диэлектрические изделия:			
	- перчатки бесшовные	Эн, Эв	пара	10
	- сапоги формованные	Эн	-//-	10
4	Щиток для защиты глаз и лица при электросварке	НН-С-702-У1	шт.	4
5	Аптечки первой помощи	переносные	-//-	20
6	Аппарат искусственного дыхания	ГС-5	-//-	1
7	Контрольный прибор для проверки аппарата ГС-5	КП-4М	-//-	1
8	Носилки складные	НС-3	-//-	2
9	Шины медицинские		-//-	4
10	Каски защитные	“Шахтер”	-//-	20
11	Очки защитные	ЗП1-80-У	-//-	20
12	То же	ЗП8-72-У	-//-	20
13	Противопыльные респираторы	“Лепесток-200”	-//-	300
14	Пояс предохранительный монтерный	Тип I, Тип III	-//-	2
15	Бидон алюминиевый для питьевой воды емкостью 10 литров	-	-//-	8
16	Переносные бабки-фонтанчики для питьевой воды, емкостью 20 литров	-	-//-	2
17	Электрополотенце	-	-//-	2

Специальная одежда и обувь приобретаются согласно действующим нормативам.

11. Реквизиты

Генеральный директор АО «Коктас»

Н.К.Сагиндык

Адрес – 030711, РК, Актюбинская обл., Мугалжарский р-н, пос.Мугалжар, ул.Наурыз, дом 8

Реквизиты – БИН 930140000740; БИК HSBKKZKX

Банк АО «Народный банк Казахстана»; ИИК KZ 87601A121000204981

12. Список использованных источников

Опубликованная:

1. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года №386. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 13 июня 2018 года №17048. «Об утверждении Инструкции по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых.
2. Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 02 августа 2023 года №289. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 08 августа 20238 года №33250. «Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель.
3. Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании», Астана, 27.12.2017г.
4. Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 г. за №400-VI
5. Мельников Н.В., Чесноков М.М. Техника безопасности на открытых горных работах, М., «Недра», 1987 .
6. Требования промышленной безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом, Астана, 2008г
7. Правила разработки Декларации промышленной безопасности утвержденные Приказом министра по ЧС РК от 29.05.2007г. №88 с дополнениями и изменениями внесенными приказом Министра по ЧС РК от 12.07.2010г. №243.
8. Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 №188-V с изменениями 10.01.2015г.

Неопубликованная:

1. Отчет «Подсчет запасов Шолаксайского-2 месторождения строительного песка, 2003г.»
2. Протокол № 501 заседания ТКЗ при ТУ «Запказнедра» от 16.07.2003 г.
3. Техно-рабочий проект разработки Шолаксайского-2 месторождения строительного песка, АО «Коктас» , 2003г.

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1
к Инструкции по составлению
по составлению
Проекта ликвидации

Цель ликвидации

В соответствии с Кодексами РК – «Недрах и недропользовании» и «Земельным» - недропользователь - АО "Коктас" - на предоставляемых им во временное пользования землях, обязано по окончании работ приводить их в состояние, пригодное для использования в сельско-хозяйственном или ином производстве

Принцип ликвидации

После отработки всех утвержденных запасов месторождения проводятся ликвидационные работы, целью которых является ликвидация построенных инфраструктурных объектов и объекта недропользования – карьера

Задачи ликвидации

Ликвидационные работы – это комплекс работ, который включает в себя ликвидационно-рекультивационные мероприятия, направленные на приведение объекта недропользования в состояние близкое к самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной окружающей средой

Варианты ликвидации

Месторождение относится к типу общераспространенных, обрабатываемых одной выемочной единицей - открытым местным карьером, ликвидация которого проводится по одному варианту - ликвидация площадок под отвалами и технологических дорог

Выбранные ликвидационные мероприятия

Выполаживание бортов карьеров до 30°

Критерии ликвидации

После проведения технического этапа рекультивации, земли будут представлять собой оптимально организованный и экологически сбалансированный устойчивый ландшафт и пригодны для сельскохозяйственного направления - пастбища

Цель ликвидации Вернуть площадь Земельного отвода и Участка добычных работ (Северного и Южного участков месторождения строительного песка Шолоксайское-2) в состояние самодостаточной экосистемы, совместимой с окружающей средой		
	Приципы ликвидации - физическая стабильность - химическая стабильность - не требует долгосрочного обслуживания - землепользование после завершения добычных работ	
Задачи ликвидации объектов		
Отвалы вскрышных пород Перемещение вскрышных пород на дно карьеров с последующей планировкой	Борта карьеров Выполаживание до 30°	Технологические дороги Планировка

Схема 2

Приложение 2
к Инструкции по составлению
Проекта ликвидации

**Технические особенности ликвидации последствий недропользования на
участке добычи
общераспространенных полезных ископаемых**

№№ п/п	Наименование видов работ	Ед.изм.	Объемы
<i>Техническая рекультивация</i>			
1	Погрузка вскрышных пород и ПРС погрузчиком в автосамосвал	м ³	66300
2	Перевозка вскрышных пород и ПРС на дно карьера	м ³	66300
3	Срезка бульдозером бортов карьера	м ³	397500
4	Перемещение бульдозером вскрышных и срезанных пород и ПРС по дну карьера	м ³ м ²	463800 192000
5	Окончательная планировка бортов и дна карьера с уплотнением катком	м ²	192000
6	Грубая и окончательная планировка бульдозером площадок под отвалами и технологических дорог	м ²	18700
<i>Биологическая рекультивация</i>			
7	Посев многолетних трав (количество семян житняка из расчета 0,021 т на 1 га)	га тонн	21,01 0,44

Схема 4

Приложение 5
к Инструкции по составлению плана
ликвидации

**Схематическое изображение основных этапов процесса составления
плана ликвидации**



Пример критериев ликвидации

Задачи ликвидации	Индикаторные критерии выполнения	Критерии выполнения	Способы измерения
1. Растительность на восстановленных землях имеет эквивалентное значение, что и в окружающих природных экосистемах.	Состав растительности на восстановленном объекте представлен по отношению к целевой экосистеме по видам/разнообразию и структуре растительности. Все растения, использованные при рекультивации, присутствуют в местной растительности. Не высаживаются новые образцы сорняков.	В данном районе будет конкретное количество сортов растений на м ² . Разнообразие сортов выше X процентов от среднего показателя, зафиксированного в референс участках размером 20м x 20м в аналогичных районах в целевой экосистеме. Растительное покрытие находится в пределах значений аналогичных районов в целевой экосистеме. Весь семенной материал, использованный для восстановления участка, получен в радиусе 10 км. от объекта. Отсутствуют новые сорняки, включая сельскохозяйственные сорняки, так и естественные сорняки.	Количественный подсчет растительности с использованием методов, допустимых в соответствии с законодательством. Представление документов, свидетельствующих об использовании надлежащих источников использованного семенного материала.
2. Восстановленная экосистема имеет эквивалентные функции и устойчивость, что и целевая экосистема	Способность задерживать воду и питательные вещества соответствует целевым экосистемам	Индекс инфильтрации находится в пределах значений аналогичных зон в целевой экосистеме. Индекс круговорота питательных веществ находится в пределах значений аналогичных зон в целевой экосистеме.	Индекс инфильтрации ЭФА. Индекс круговорота питательных веществ ЭФА.
3. Свойства почвы подходят для поддержания целевой экосистемы.	Физические, химические и биологические характеристики почвы соответствуют характеристикам целевого ландшафта. Почвы на глубине реконструкции имеют схожие показатели pH и солености, что и почвы целевой экосистемы.	Физические, химические и биологические спецификации почвы. Почвы в глубине реконструкции имеют показатели: pH (H ₂ O) >X; и ЕС (1:5 H ₂ O) <Y дС/м	Результаты анализа почвы с использованием аккредитованной лаборатории и полевые измерения.

4. Все определенные материалы кислотного и металлогеничного дренажа ограничены соответствующим образом или закрыты с учетом существующих климатических условий, чтобы предотвратить загрязнение поверхностных и грунтовых вод.	Инженерные проекты концептуального уровня и спецификации для форм рельефа пустых пород и (или) хвостохранилищ, чтобы убедиться в правильном размещении и изолировании материалов кислотного и металлогеничного дренажа. Инженерные проекты концептуального уровня и спецификации для форм рельефа, содержащих материалы кислотного и металлогеничного дренажа, чтобы ограничить попадание дождя и кислорода. Качество поверхностных и грунтовых вод под гидравлическим градиентом материалов, содержащих кислотный и металлогеничный дренаж, не будет превышать базовые условия качества воды или приемлемые уровни качества воды согласно нормам.	Детальные проекты форм рельефа и спецификации. Детальные спецификации поверхностного дренажа. Стоки и качество воды соответствует конкретным критериям по уровню pH, солёности, SO_4, содержанию тяжелых металлов и других веществ (таких, как селен); или Стоки из хвостохранилищ соответствуют нормам Национального руководства по стратегии управления качеством воды	Детальные проекты форм рельефа и спецификации. Детальные спецификации поверхностного дренажа. Стоки и качество воды соответствует конкретным критериям по уровню pH, солёности, SO_4, содержанию тяжелых металлов и других веществ (таких, как селен); или Стоки из хвостохранилищ соответствуют нормам качества воды
---	---	--	---

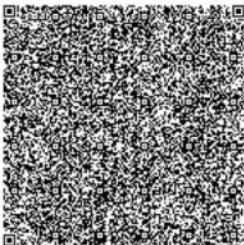
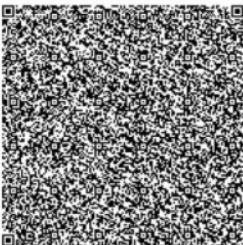
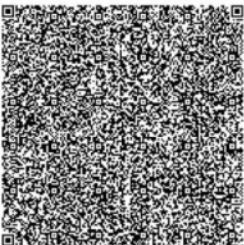
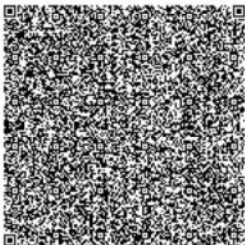
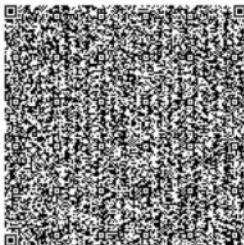


ЛИЦЕНЗИЯ

09.02.2024 года

02741P

Выдана	Товарищество с ограниченной ответственностью "JASYLMEKEN" 030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актюбе Г.А., г.Актюбе, Микрорайон 12 Вг, дом № 54, 3 БИН: 230440035727 (полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)
на занятие	Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Особые условия	(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Примечание	Неотчуждаемая, класс 1 (отчуждаемость, класс разрешения)
Лицензиар	Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан. (полное наименование лицензиара)
Руководитель (уполномоченное лицо)	Кожиков Ерболат Сельбаевич (фамилия, имя, отчество (в случае наличия))
Дата первичной выдачи	
Срок действия лицензии	
Место выдачи	<u>г.Астана</u>





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02741P

Дата выдачи лицензии 09.02.2024 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для I категории хозяйственной и иной деятельности
(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "JASYLMEKEN"
030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, Микрорайон 12 Вг, дом № 54, 3, БИН: 230440035727
(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

ТОО «JASYLMEKEN»
(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

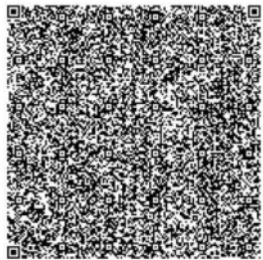
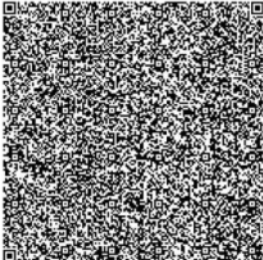
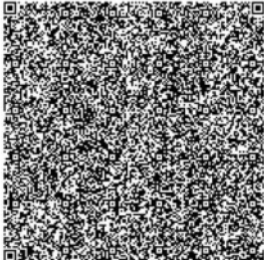
Атмосферный воздух населенных мест, санитарно-защитной зоны, селитебной территории, подфакельные посты. Выбросы промышленных предприятий в атмосферу. Факторы производственной среды, рабочей зоны, рабочих мест, воздух рабочей зоны, воздух закрытых помещений.
(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.
(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Кожиков Ерболат Сельбаевич
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



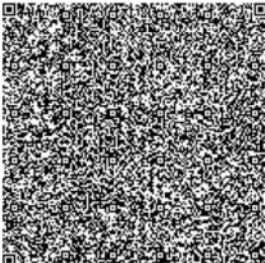
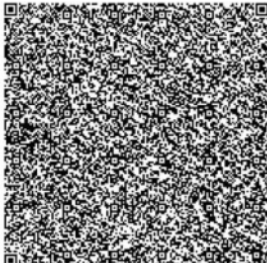
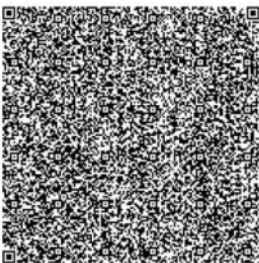
Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 09.02.2024

Место выдачи г.Астана

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ Ақтөбе облыстық әкімдігі Облыстық экономика басқармасы		РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН Акимат Актюбинской области Областное управление экономики			
А К Т Государственной регистрации к Контракту на недропользование по общераспространенным полезным ископаемым между <u>Управлением экономики Актюбинской области</u> (компетентный орган Республики Казахстан) и <u>ОАО «Коктас»</u> (наименование организации, получившей право недропользования) заключенному на основании Постановления Акимата Актюбинской области № 89 от 12 декабря 2001 года Настоящий акт удостоверяет право пользования недрами для проведения Разведки и Добычи строительного песка на участке севернее г.Актобе (район базы минудобрений) Регистрационный № 11/2002 <table><tr><td>Начальник управления экономики г. Актобе</td><td> </td><td>Н. Абдибеков 3 октября 2002 года</td></tr></table>			Начальник управления экономики г. Актобе	 	Н. Абдибеков 3 октября 2002 года
Начальник управления экономики г. Актобе	 	Н. Абдибеков 3 октября 2002 года			

СОГЛАШЕНИЕ

о досрочном прекращении действия Контракта
№ 11/2002 от 03.10.2002 года для проведения совмещенной разведки и добычи
строительного песка «Шолаксайского-2» месторождения расположенного
севернее г.Актобе

г. Актобе

« 13 » 18 2017 г.

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актыбинской области», именуемая в дальнейшем "Сторона-1", в лице руководителя Аккула Н.Б., действующего на основании Положения, с одной стороны, и АО «Коктас», именуемое в дальнейшем "Сторона-2", в лице генерального директора Каликбергенова Д.К. действующего на основании Устава, с другой стороны, вместе именуемые «Стороны», заключили настоящее Соглашение о досрочном прекращении действия Контракта № 11/2002 от 03.10.2002 года для проведения совмещенной разведки и добычи строительного песка «Шолаксайского-2» месторождения расположенного севернее г.Актобе(далее - Контракт) о нижеследующем:

1. Стороны пришли к соглашению:

1.1. Досрочно прекратить действие Контракта.

2. Стороны установили, что:

2.1. Сторона-2 не освобождается от исполнения текущих обязательств, которые остались не исполненными к моменту досрочного прекращения действия Контракта.

2.2. Сторона-2 обязуется в течение 60 (шестидесяти) дней со дня подписания данного Соглашения безвозмездно передать территориальному подразделению уполномоченного органа по изучению и использованию недр все документы и иные материальные носители геологической информации.

2.3. Досрочное прекращение действия Контракта не освобождает Сторону-2 от исполнения обязательств по возврату государству контрактной территории и ликвидации последствий операций по недропользованию в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

3. Стороны принимают все меры для решения всех споров и разногласий, вытекающих из Соглашения путем переговоров. Если в течение 30 (тридцати) дней с момента его возникновения спорный вопрос не может быть решен путем переговоров, то Стороны передадут спорный вопрос для его разрешения в судебные органы Государства, уполномоченные в соответствии с законодательством рассматривать подобные споры.

4. Соглашение вступает в силу с момента его подписания Сторонами.

5. Настоящее соглашение является неотъемлемой частью Контракта, составлено в двух экземплярах, каждый на государственном и русском языках, имеющих одинаковую юридическую силу.

Сторона-1

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Актыбинской области»

Адрес: 030010, г. Актобе,
пр-т Абылкайыр хана 40,
тел: 8 (7132) 55-09-30, 54-17-01



Аккул Н.Б.

Сторона-2

АО «Коктас»

Адрес: г. Актобе, пр-т Абылкайыр хана, 44-Б
тел: 8 (7132) 55-30-02



Каликбергенов Д.К.

Посетил: *Жер* (Нурсемишев Е.Н.)