

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ОРАЛ-НЕДРА»

ПЛАН ГОРНЫХ РАБОТ

по добыче песчано-гравийной смеси на восточной части участка № 1 и на юго-восточном фланге участка 1 Уральского месторождения, расположенного на территории г. Уральска Западно-Казахстанской области Республики Казахстан

Горно-геологическая часть

г. Уральск
2025 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

Ответственный исполнитель: Инженер-геолог _____ Ж.Х.Суюншалиев	Пояснительная записка, Введение, Разделы 1,2,3,4,5,6,7,8,9
Топограф _____ Б. Бисенгалиев	Графическое приложение
Компьютерное сопровождение _____ С.Петрушенко	Графические материалы, текстовые приложения

С о д е р ж а н и е

№	Наименование	с
	Список исполнителей	2
	Содержание	3
	Введение	6
1.	Горные работы	10
1.1.	Общие данные.....	10
1.2.	Виды и методы работ по добыче песка и ПГС	11
1.3.	Способы вскрытия и системы разработки	11
1.4.	Способы проведения добычных работ	12
1.5.	Обоснование нормативов вскрытых, подготовленных и готовых к выемке запасов песка и ПГС.....	12
1.6.	Обоснование нормируемых потерь и разубоживания	12
1.7.	Сведения о временно-неактивных запасах, причинах их образования и намечаемых сроках их погашения	14
1.8.	Обоснование оптимальных параметров выемочных единиц, уровня полноты извлечения полезных ископаемых из недр.....	14
2.	Объемы и сроки проведения работ	15
2.1.	Календарный и добычных работ.....	15
3.	Используемые технологические решения	17
3.1.	Применение средств механизации и автоматизации производственных процессов.....	17
3.2.	Мероприятия по соблюдению нормируемых потерь полезного ископаемого.....	18
3.3.	Мероприятия по сохранению в недрах или складированию забалансовых запасов для их последующего промышленного освоения	19
3.4.	Геологическое и маркшейдерское обеспечение работ	19
3.5.	Эффективное использование дренажных вод вмещающих пород	19
3.6.	Рекультивация.....	19
3.7.	Меры безопасности работы производственного персонала и населения, зданий и сооружений	20
3.8.	Охрана объектов окружающей среды от вредного воздействия работ, связанных с недропользованием	24
3.9.	Технические средства и мероприятия по достоверному учету количества и качества добываемого минерального сырья, а также их потерь и отходов производства	24
4.	Технико-экономическое обоснование	26
4.1.	Штаты трудящихся на карьере	26
4.2.	Ориентировочный расчет финансовых показателей	26
	Библиографическое описание источников.....	27

Список рисунков в тексте

№ рис.	Наименование	с
1	Обзорная карта района. Масштаб 1:1000 000.....	7

Список таблиц в тексте

№ табл.	Наименование	

1	Остаток запасов по участку № 1, восточная часть по состоянию на 01.01.2025 г.....	6
2	Остаток запасов по Юго-восточный фланг участка № 1 по состоянию на 01.01.2025 г.	6
3	Остаток горной массы на 01.04.2025 г	8
4	Координаты угловых точек горного отвода	10
5	Баланс запасов полезного ископаемого.....	13
6	Календарный план добычных работ	15
7	Спецификация применяемого оборудования	17
8	Производительность основного оборудования	18
9	Штаты трудящихся на карьере.....	26
10	Ориентировочный расчет показателей	26

Текстовые приложения

№ прил.	Наименование	с
1	Картограмма	29
2	Техническое задание от 20 марта 2025 г.	30
3	Акт государственной регистрации контракта.....	32
4	Акт удостоверяющий горный отвод. Восточная часть участка 1 Уральского месторождения.....	33
5	Акт удостоверяющий горный отвод. Юго-восточный фланг участка 1 Уральского месторождения.....	34
6	Дополнительное соглашение № 8 (рег.№ 008/17 от 24.08.2017 г.) к Контракту на недропользование № 04/06 от 4 января 2006 г.	35
7	Форма 2 ОПИ за 2025 год.....	36

Графические приложения

№ граф. прил.	Наименование приложений	Кол-во
1	Ситуационный план района Контрактной территории, масштаб 1:200000.....	1
2	Ситуационный план района месторождения, масштаб 1:5000.....	1
3	Геологическая карта района месторождения, масштаб 1:200000.....	1
4	Восточная часть участка 1 Уральского месторождения. Геолого-литологическая карта, масштаб 1:5000.....	1
5	Юго-восточный фланг участка 1 Уральского месторождения. Геолого-литологическая карта, масштаб 1:2000.....	1
6	Топографический план участка 1, восточная часть, масштаб 1:2 000.....	1
7	Топографический план Юго-восточного фланга участка 1, масштаб 1:2 000	1
8	Восточная часть участка 1 Уральского месторождения. Календарный план добычных работ, масштаб 1:2 000.....	1
9	Юго-восточный фланг Уральского месторождения. Календарный план добычных работ, масштаб 1:2 000	1
10	Восточная часть участка 1 Уральского месторождения. Геолого-литологические разрезы по линиям I-I, III-III, IV-IV, А-А, Б-Б; масштаб горизонтальный 1:1 000, вертикальный 1:100.....	1
11	Юго-восточный фланг Уральского месторождения. Геолого-литологические разрезы по линиям I-I, II-II, III-III, IV-IV, А-А,	

	Масштаб горизонтальный 1:1 000, вертикальный 1: 100.....	1
12	Восточная часть участка 1 Уральского месторождения. Ситуационный план карьера на конец отработки планируемых запасов, масштаб 1: 2000.....	1
13	Юго-восточный фланг Уральского месторождения. Ситуационный план карьера на конец отработки планируемых запасов, масштаб 1: 2000.....	1
14	Элементы системы разработки, б/м.....	1

Введение

Участок 1 Уральского месторождения песчано-гравийной смеси и юго-восточный его фланг участка 1 расположены на северо-востоке г. Уральск Западно-Казахстанской области Республики Казахстан, на правом берегу р.Урал, у 10-го разъезда Желаетово (Рис. 1).

Географические координаты центров участков разработки, соответственно:

51°14' 45,86" с.ш. и 51°29' 57,41" в.д.

51°14' 45,86" с.ш. и 51°29' 57,41" в.д.

Участок № 1 Уральского месторождения песка и ПГС активно разрабатывался в период 1965-1993 годы трестом «Уральскпрострой». В 2006 г. на восточную часть данного участка право недропользования получило ТОО «КазТоргСнаб», которое в 2015 году получило разрешение на пролонгацию Контракта и оформило дополнительный геологический отвод на юго-восточном фланге месторождения. В 2017 году право добычи песчано-гравийной смеси на участках переоформлено на ТОО «Орал Недра».

ТОО «Орал Недра» (далее – Недропользователь) является обладателем права недропользования на основании Дополнительного соглашения № 8 (рег.№ 008/17 от 24.08.2017 г.) к Контракту на недропользование № 04/06 от 4 января 2006 г. на проведение добычи песка и песчано-гравийной смеси восточной части участка № 1 и юго-восточного фланга Уральского месторождения песчано-гравийной смеси, расположенного на территории г.Уральска Западно-Казахстанской области Республики Казахстан (Приложение 5).

Настоящий План горных работ (далее – ППР) разрабатывается в связи с пролонгацией периода добычи на следующие 10 лет (2026-2035 г.г).

Согласно отчетности Недропользователя (Форма 2-ОПИ, Приложение 6) остаток запасов по участкам на 01.01.2025 г. составил:

1. Участка № 1, восточная часть

Таблица 1

Категория запасов	Состояние запасов на 01.02.2016 г. тыс. м ³	Состояние запасов на 01.01.2025 г. тыс. м ³
В	324,01	324,01
С1	1807,28	1760,35
В+С1	2131,29	2084,36

2. Юго-восточный фланг участка № 1

Таблица 2

Категория запасов	Состояние запасов на 01.02.2016 г. тыс. м ³	Состояние запасов на 01.01.2025 г. тыс. м ³
С1	2100,026	1787,52

Из приведенных выше таблиц с учетом планов Недропользования по ежегодной добыче в объеме 80,0 тыс. м³ (по 40 тыс. м³ на каждом из участков), остаток запасов позволяет проектировать добычу на данных участках на последующие 10 лет.

Ранее, учитывая то, что отчетность и операции по недропользованию в пределах участков будет производиться в рамках единого контракта, было принято решение, что отработку участков необходимо осуществить по единому Проекту промышленной разработки.

3. Отчет о результатах поисково-оценочных работ (с подсчетом запасов песка и песчано-гравийной смеси), выполненных на юго-восточном фланге участка 1 Уральского месторождения песчано-гравийной смеси на территории г. Уральска Западно-Казахстанской области Республики Казахстан.

4. Исполнительная съемка карьеров по состоянию на 15.12.2016 года.

5. Форма 2-ОПИ за 2024 год.

Руководством при составлении рабочего проекта послужили действующие нормативные документы: Единые правила по рациональному и комплексному использованию недр при разведке и добыче полезных ископаемых, нормы технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов, Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы, утвержденные приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30 декабря 2014 года № 352, Правила эксплуатации горных и транспортных механизмов и электроустановок, правила охраны и использования недр и окружающей среды, ОТ и ТБ и промсанитарии (СанПин, 2015).

План горных работ разработан ИП «JS project», руководитель Суюншалиев Ж.Х. с участием топографа Бисенгалиева Б. Экологическая часть разработана ИП «Экопроект», имеющего соответствующую лицензию на выполнение данных работ.

В связи с тем, что участки работ вовлечены в эксплуатацию с 2006 и 2016 г.г. соответственно, и геолого-промышленная характеристика участков работ очень подробно изложена в предыдущих проектах промышленной разработки, в данном ППР их описание не приводится.

Подсчет запасов песчано-гравийной смеси Уральского месторождения выполнен по состоянию на 1.03.1964 г. Балансовые запасы песчано-гравийной смеси утверждены НТС при тресте «Уральскнефтегазразведка» Министерства геологии и охраны недр Казахской ССР (протокол № 15 от 20 августа 1964 года) в следующих количествах и категориях (в тыс. куб.м.) В+С₁ - 30819,13, в том числе В - 6809,22; С₁ - 24009,91.

По состоянию на 01.01.2025 г. остаток балансовых запасов в пределах горного отвода, составляет – 2084,36 тыс. м³, в том числе по категории: В – 324,01, по категории С₁ – 1760,35 тыс. м³ (форма 8).

В результате проведенных поисково-оценочных работ на юго-восточном фланге участка 1, на государственный баланс были поставлены запасы в количестве 2100,03 тыс. м³, в т.ч. песчано-гравийная смесь – 1304,113 тыс. м³ и песок – 795,913 тыс. м³ и на их добычу получен горный отвод.

Остаток горной массы в пределах участков разработки и на период контрактного срока приводится в таблице 3:

Таблица 3

Категория запасов	Остаток горной массы на 01.04.2025 г		
	Всего, тыс. м ³	в том числе	
		Вскрышные породы	Полезная толща
1	2	3	4
Участок 1, восточная часть			
В	324,01	0	324,01
С ₁	1760,35	0	1760,35
В+С ₁	2084,36		2084,36
В том числе на контрактный период			
В	324,01	-	324,01
С ₁	77,59,0	-	77,59
Юго-восточный фланг			
С ₁	1787,52	0	1787,52

В том числе на контрактный период			
C ₁	401,6	0	401,6

1. Горные работы

1.1. Общие данные

Как уже отмечалось выше Участок 1, восточная часть эксплуатируется ТОО «Орал Недра» с 2006 г., а Юго-восточный фланг восточного участка - с 2016 г. Перед проектированием для ознакомления с объектом проектирования было произведено обследование территории.

По состоянию на 01.04.2025 г. по результатам рекогносцировочного обследования участков в пределах территории была проведена исполнительная маркшейдерская съемка с определением контуров существующих карьеров и абсолютных отметок дна карьеров. Участки обводнены, уровень воды на момент обследования составил +26,97 м.

С учетом рекогносцировочного обследования данным ПГР контуры карьеров проектируются в пределах координат горных отводов ТОО «Орал Недра», которые приведены в таблице 3.

Координаты угловых точек горного отвода, удостоверяемого Актом горного отвода № ЗК/560 от 23 сентября 2008 г. (граф. прил. 2), приведены в таблице 4:

Таблица 4

Номера угловых точек	Географические координаты	
	северной широты	восточной долготы
1	2	3
Участка 1, восточная часть		
1	51° 14' 50,65"	51° 29' 34,68"
2	51° 14' 56,29"	51° 29' 42,37"
3	51° 14' 52,42"	51° 29' 53,49"
4	51° 14' 51,31"	51° 30' 05,50"
5	51° 14' 55,37"	51° 30' 19,87"
6	51° 14' 45,42"	51° 30' 11,77"
7	51° 14' 37,56"	51° 30' 13,79"
8	51° 14' 36,45"	51° 30' 05,32"
9	51° 14' 37,19"	51° 29' 47,22"
10	51° 14' 36,65"	51° 29' 41,90"
Нижняя граница горного отвода	на глубину подсчета запасов	
Площадь проекции горного отвода на горизонтальную плоскость, км ²	0,35	
в т.ч. на период действия контракта, км ²	0,06	
Юго-восточный фланг		
	51° 14' 35,5"	51° 30' 26,4"
	51° 14' 44,7"	51° 30' 33,7"
	51° 14' 38,8"	51° 30' 59,0"
	51° 14' 31,4"	51° 30' 53,0"
Граница горного отвода на глубину	На глубину подсчета запасов	
Площадь проекции горного отвода на горизонтальную плоскость, км ²	149050,5 м ² или 14,91 га, или 0,15 кв. км	
в т.ч. на период действия контракта, км ²	0,042	

1.2. Виды и методы работ по добыче песка и ПГС

Морфологически полезная толща обоих участков является частью пластообразной залежи, сложенной отдельными линзами песка и песчано-гравийной смеси среднечетвертичных отложений четвертичной системы.

На период, рассматриваемый настоящим проектом, в границах проектируемых карьеров обрабатываемые запасы песка и песчано-гравийной смеси характеризуются однородными геологическими условиями по залеганию, мощности, физико-механическими свойствами и качеству.

В связи с тем, что полезная толща обводнена, добыча песчано-гравийной смеси осуществляется с использованием земснаряда СГД 1600/25 по схеме: земснаряд-пульпопровод- карта намыва.

Способ разработки – веерные заходки с параллельным продвижением последних.

Песчано-гравийная смесь по пульпопроводу складировается в карты намыва без разделения смеси по фракционному составу. После месячного вылеживания ПГС транспортируется на площадку временного склада (запасника) в п. Желаетово.

Такой способ добычи на данном месторождении является наиболее оптимальным и возможным, и вносить какие-либо изменения в методику добычных работ не требуется.

Порядок отработки полей карьеров определен на основании анализа горно-геологических и технологических особенностей месторождения.

Для рационального использования площади горного отвода, проектом предусматривается начать отработку **восточной части участка 1** с юго-запада в районе точки горного отвода № 9 (Граф. прил. 8).

Мощность полезной толщи в пределах обрабатываемой части горного отвода изменяется от 7,64 м до 9,34 м, при среднем 8,4 м.

Подошва карьера ограничивается глубиной подсчета запасов месторождения, максимальная глубина отработки – до глубины 9,34 метров от дневной поверхности.

Добычу на **Юго-восточном фланге участка 1** рекомендуется продолжить в контуре существующего карьера с выборкой нижнего горизонта в направлении с северо-запада на юго-восток (Граф. прил. 9).

Водоносным горизонтом является само полезное ископаемое – песчано-гравийный материал.

Вскрышные породы в пределах проектируемой площади отсутствуют.

Все технические характеристики по трудности разработки полезной толщи принимаются по существующим расчётам, изложенным в предыдущих проектах разработки месторождения.

1.3. Способы вскрытия и системы разработки

Период добычи составляет 10 лет с момента пролонгации действия Контракта.

На весь срок действия контракта годовая производительность каждого карьера по добыче песчано-гравийной смеси и песка принята по условиям технического задания Заказчика (Приложение 2) с учетом имеющейся в наличии недропользователя горно-добычного оборудования, и составляет ежегодно по 40,0 тыс. м³ на каждом участке, всего 80,0 тыс. м³.

Разработка полезного ископаемого предусматривается производить с использованием земснаряда СГД 1600/25, с глубиной разработки грунта до 16,0 м от уровня зеркала грунтовых вод.

Режим карьера принимается существующий:

- добычные работы – сезонный (апрель-октябрь, 7 месяцев), односменный (продолжительность смены 8 часов) при 6-ти дневной рабочей неделе, количество рабочих дней 168 дней или 1344 часов.

Такой режим работы является наиболее рациональным и доказан практикой отработки месторождения до настоящего времени, и, кроме того, добычные работы ведутся по мере спроса на ПГС, который приходится, в основном, на теплое время года.

Реализация полезного ископаемого будет осуществляться круглогодично, по мере возникновения спроса и заключения договоров.

На графических приложениях показана ситуация карьерных полей как на контрактной срок отработки, так и на полное погашение промышленных запасов песка и ПГС.

1.4. Способы проведения добычных работ

В связи с тем, что месторождение уже отрабатывается многие годы, планируемые к отработке запасы уже вскрыты и обводнены. Вскрыша на обоих участках отсутствует

Для отработки обводненной части месторождения принята гидромеханизированная система разработки с поточно-циклической технологией: земснаряд – пульпопровод – карта намыва – погрузчик - временный склад (запасник)- погрузчик – самосвал.

Принятая проектом система разработки и технологическая схема горных работ соответствуют сложившейся технологии на карьере в процессе эксплуатации восточной части участка 1, отвечает требованиям Правил безопасности и Норм технологического проектирования.

1.5. Обоснование нормативов вскрытых, подготовленных и готовых к выемке запасов песка и ПГС

С учетом намечаемой производительности добычных работ в объеме 80,0 тыс. м³ в год (по 40.0 тыс. м³ по каждому участку), проектируемые карьеры полностью обеспечены запасами полезного ископаемого, подготовленного к выемке.

Обеспечение бесперебойного ведения выемочных работ без ожидания подготовки новых блоков рассчитывается по формуле:

$$N_{\text{готов}} = Q_{\text{мес}} \cdot T_{\text{готов}}$$

где,

$N_{\text{готов}}$ – норматив запасов, готовых к выемке;

$Q_{\text{мес}}$ – среднемесячная производительность;

$T_{\text{готов}}$ – норматив обеспечения,

Таким образом норматив обеспечения запасов готовых к выемке составляет – 1 месяц, что является надежным показателем для непрерывной добычи.

1.6. Обоснование и технико-экономические расчеты нормируемых потерь и разубоживания

Нормативы потерь полезного ископаемого для данной контрактной территории определены в соответствии с «Нормами технологического проектирования предприятий нерудных строительных материалов» (7) и «Отраслевой инструкцией по определению и учету потерь нерудных строительных материалов при добыче» (8).

Промышленные (извлекаемые при добычных работах) запасы полезного ископаемого определяются путем вычитания из общего объема погашаемых балансовых запасов общекарьерных и эксплуатационных потерь первой и второй группы.

Учитывая разобщенность участков месторождения, потери полезного ископаемого в пределах каждого участка определяются отдельно.

Эксплуатационные потери первой группы складываются из потерь при зачистке кровли, оставляемых в бортах карьера и подошве полезной толщи.

К эксплуатационным потерям второй группы отнесены транспортные потери при транспортировке полезной толщи до временного запасника расположенного в п. Желаетово на расстояние до 1,2 км, принимаемые в количестве 0,4 % от извлекаемых запасов.

В пределах **восточной части участка 1** будет вовлечен участок, в пределах которого полностью сняты вскрышные породы, поэтому ПГР будут учтены только транспортные потери принятых на уровне 0,4 %.

Объем добычи до окончания срока действия контракта с учетом транспортных потерь в размере 0,4 % составит 401,6 тыс. м³. Площадь отработки на период 2026-2035 г.г. составляет **60 000** м².

В пределах **Юго-восточного фланга** будет производится добыча нижнего горизонта в пределах образовавшегося карьера, заполненного подземными водами. Вскрышные породы отсутствуют. Поэтому на данном участке также не рассчитываются (ввиду их отсутствия) эксплуатационные потери первой граппы.

Транспортные потери, принятые в размере 0,4%. Объем добычи составит с учетом потерь при транспортировке составит – 401,6 тыс. м³. Площадь отработки на период 2026-2035 г.г. составляет **60 000** м².

Относительная величина потерь при добыче полезного ископаемого по обоим участкам, в связи с тем, что будут учитываться только транспортные потери, является одинаковой и составит по каждому из участков:

$$K_0 = \frac{P_{\text{тр}} \times 100\%}{V_6} = \frac{1,6 \times 100\%}{2084,36} = 0,07 \%$$

Проектный уровень потерь удовлетворяет требованиям «Отраслевой инструкции по определению и учету потерь нерудных строительных материалов при добыче», согласно которой допускается разработка месторождений при потерях не более 10% без пересчета запасов полезного ископаемого.

Полнота извлечения запасов полезного ископаемого по каждому из участков из недр выражается коэффициентом извлечения $K_{\text{и}}$:

$$K_{\text{и}} = \frac{100\% - 0,07\%}{100\%} = 0,99\%$$

Производственные или другие промышленные объекты на площади месторождения отсутствуют, поэтому общекарьерные потери (P_0) настоящим ПГР не предусматриваются.

Баланс запасов полезного ископаемого

Таблица 5

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Всего	В том числе	
				На контрактный срок	Остаток на период пролонгации
1	2	3	4	5	6
Участок 1, восточная часть					
1.	Балансовые запасы по состоянию на 01.04.2025 г.	тыс. м ³	2084,36	401,6	1682,76
2.	Потери	„		0	
2.1.	Эксплуатационные потери второй группы, в т.ч.	„		1,6	
	- при транспортировке	„		1,6	
	Итого потерь	„		1,6	
3.	Промышленные запасы - извлекаемые	„		401,6	

	- к реализации (за минусом потерь при транспортировке)			400,0	
4.	Коэффициент потерь	%		0,5	
5.	Коэффициент извлечения			0,995	
Юго-восточный фланг					
1.	Балансовые запасы по состоянию на 01.01.2017 г.	тыс. м ³	1787,52	401,6	1385,92
2.3.	Эксплуатационные потери второй группы, в т.ч.				
	- при транспортировке	„		1,6	
	Итого потерь	„		1,6	
4.	Промышленные запасы - извлекаемые - к реализации (за минусом потерь при транспортировке)	„		401,6 400,0	
5.	Коэффициент потерь	%		0,07	
6.	Коэффициент извлечения			0,99	

1.7. Сведения о временно-неактивных запасах, причинах их образования и намечаемых сроках их погашения

За контрактный период предусматривается частичная отработка запасов участков, которые на 100 % сложены песчано-гравийными отложениями.

Строительство производственных, административных или других промышленных объектов на площади участков, под которые необходимо оставление целиков не предусматривается, поэтому настоящим ППР временно неактивные запасы не предусматриваются.

1.8. Обоснование оптимальных параметров выемочных единиц, уровня полноты извлечения полезных ископаемых из недр

Продуктивная толща сложена песком и песчано-гравийной смесью, имеющими близкие физико-механические свойства и рассматривается как единое «тело» с позиции ее разработки.

Выемочная единица - выделенный на месторождении участок с относительно однородными геологическими условиями и технологическими параметрами отработки.

Для выемочной единицы характерны неизменность принятой технологии разработки и ее основных параметров, однотипность используемой техники.

На период, рассматриваемый настоящим проектом, в границах карьера, отрабатываемые запасы песка и песчано-гравийной смеси характеризуются однородными геологическими условиями по залеганию, мощности, физико-механическими свойствами и качеству.

Учитывая вышеизложенное, отработка запасов месторождения принята одной выемочной единицей – карьером.

Показатели качества при его отработке сохраняются стабильные.

2. Объемы и сроки проведения работ

2.1. Календарный и добычных работ

Полезное ископаемое на обоих участках подготовлено к выемке, дополнительных горно-подготовительных работ не требуется, вскрыша на участках отсутствует, карты намыва подготовлены в предыдущие сроки добычи, поэтому в данном разделе освещены только добычные работы.

Для отработки обводненной части месторождения принята гидромеханизированная система разработки с поточно-циклической технологией: земснаряд – пульпопровод – карта намыва – погрузчик - временный склад (запасник)- погрузчик – самосвал.

Намыв осуществляется торцевым низконапорным способом. Осушение карты намыва осуществляется посредством самотека воды под уклон основания карты, и далее по дренажной канаве вода сбрасывается обратно в карьер.

Карты намыва имеют размеры 50 х 90 м и высоту 10 м. Объем породы, намываемой на одну карту – $4500 * 10 * 0,7 = 31500$ м³.

Формирование карты осуществляется земснарядом СГД 1600/25 и бульдозером ДЗ-170.

От земснаряда, по пульповоду подается на площадку обезвоживания (карту намыва) песчано-гравийной смеси, без разделения смеси на фракционный состав.

Продолжительность сезона гидроподачи песка и песчано-гравийной смеси составляет 7 месяцев (апрель – октябрь).

Календарный план добычных работ составлен на 10 лет эксплуатации карьера при годовой производительности месторождения 80,0 тыс. м³ (товарная продукция) и приведен в таблице 6:

Таблица 6

№№	Годы разработки	Всего горная масса, тыс. м ³ .	Показатели, тыс. м ³ .	
			Полезная толща	
			к извлечению с транспортными потерями - 0,4%	Товарная продукция
Участок 1, восточная часть				
1	1-й год	40,4	40,4	40,0
2	2-й	40,4	40,4	40,0
3	3-й	40,4	40,4	40,0
4	4-й	40,4	40,4	40,0
5	5-й	40,4	40,4	40,0
6	6-й	40,4	40,4	40,0
7	7-й	40,4	40,4	40,0
8	8-й	40,4	40,4	40,0
9	9-й	40,4	40,4	40,0
10	10-й	40,4	40,4	40,0
Всего		404,0	404,0	400,0
Юго-восточный фланг				
1	2017	40,4	50,20	40,0
40,0	2018	40,4	50,20	40,0
40,0	2019	40,4	50,20	40,0
40,0	2020	40,4	50,20	40,0
40,0	2021	40,4	50,20	40,0
40,0	2022	40,4	50,20	40,0
40,0	2023	40,4	50,20	40,0
40,0	2024	40,4	50,20	40,0

40,0	2025	40,4	50,20	40,0
40,0	2026	40,4	50,20	40,0
40,0		404,0	502,0	400,0
400,0				

Прим. Календарный план добычных работ показан на графических приложениях 8, 9.

Горная масса участков месторождения песчано-гравийной смеси относится к грунтам 5 категории по трудности разработки земснарядом согласно СН РК 8.02-05 - 2002 г.

Качественная характеристика полезного ископаемого произведена согласно требованиям ГОСТ 8736-62 «Песок для строительных работ», 8268-62 «Гравий для строительных работ» для обоих участков.

3. Используемые технологические решения

3.1. Применение средств механизации и автоматизации производственных процессов

На добыче обводненных месторождений песка и ПГС широко используется экскаваторы-драглайны, многоковшовые экскаваторы, канатные скреперы, башенные экскаваторы, земснаряды и плавучие грейферные установки.

Как уже отмечалось выше, на данном месторождении принята гидромеханизированная система разработки с поточно-циклической технологией:

земснаряд – пульпопровод – карта намыва – погрузчик – временный склад (запасник) – погрузчик – самосвал.

Потребное количество земснарядов при производительности карьеров в 40-50,0 тыс. м³, рассчитана в Проекте разработки за период 2017-2026 г.г. и составила - 2 земснаряда, по одному на каждом участке.

Горная масса в виде пульпы транспортируется к картам намыва по пульпопроводу диаметром труб 300 мм. Разность отметок между уровнем воды в котловане карьера и выпуском гидросмеси на отвале составляет порядка – 17-18 м.

Максимальная длина гидротранспортирования по паспортным данным земснаряда равна - 1200 м.

Применение гидромеханизированного способа добычи накладывает на элементы системы разработки определенные требования:

- значения параметров системы разработки земснарядами принимаются по табл. 73 и 74 (11).

- при производительности земснаряда по воде до 1600 м³/ч, общая минимальная высота забоя, обеспечивающая нормальную работу землесосного снаряда, должна быть не менее 2,4 м, в том числе минимальная допустимая глубина разработки ниже уровня воды не менее 1,7-2,5 м. Оптимальная ширина нарезки по урезу воды в водоеме - 20,0-30,0 м.

Минимальный объем котлована, содержащий достаточный объем для гидродобычи земснарядом составляет 4,4 тыс. м³.

Существующие водоем, высота надводного и подводного уступа на момент составления ППР соответствуют техническим условиям правил разработки.

Уровень грунтовых вод зафиксирован на отметке 27,45 м.

На участках месторождения в период Контракта будет задействована следующая техника.

- Земснаряд СГД 1600/25 - 2 шт, электрические, собственный и арендованный

- Погрузчик ZL - 80 - 2 шт. (карта намыва и временный склад)

- Бульдозер ДЗ - 170 – 1 шт.

- УАЗ-452 ГП - доставка вахт – 1 шт.

- Поливомоечная машина – арендуемая - 1 шт.

Спецификация применяемого оборудования приведена в таблице 7:

Таблица 7

№	Оборудование, марка	Кол-во	Краткая техническая характеристика	Завод-изготовитель	Выполняемая работа
1	2	3	4	5	6
1	Бульдозер ДЗ-170	1	Двигатель -Дизельный; Мощность - 170 л.с.; Макс. скорость - 10 км/ч Ширина отвала - 3300–3500 мм Высота отвала около - 1200 мм Глубина резания -до 500 мм	Челябинский тракторный завод	Содержание дорог, подготовка оснований карт-намыва, формирование карт намыва

			Габариты (Д*Ш*В) - 6100×3500×3200 мм Масса: около 20–23 тонн		
2	Земснаряд СГД 1600/25	2	Тип - грунтозаборный земснаряд (СГД); Производительность - до 1600 м ³ /ч; Глубина разработки - 16 м Диаметр напорного трубопровода - 300 мм Грунтоподъёмное оборудование - грунтовый насос, понтон	РФ	Добычные работы
3	Погрузчик фронтальный ZL 80G	2	Емкость ковша - 4,5 м ³ Мощность двигателя -300 л.с. Расход дизтоплива – 13,5 л/час	КНР	Погрузка полезной толщи с карт намыва
4	Самосвал КАМАЗ 6520	6	Грузоподъемность – 13 т Радиус разворота – 9,3 м Расход дизтоплива – 39 л/час (средний с грузом)	РФ	Транспортиро вка полезного ископаемого на временный склад
5	Поливомоеч ная машина	1	Арендуемая		Пылеподавлен ие на автодорогах

Производительность основного оборудования рассчитана Проектом разработки месторождения за 2006-2016 г.г. и принимается настоящим ППР без изменений:

Таблица 8

№	Оборудование, марка	Кол-во	Производительность
1	Бульдозер ДЗ-170	1	660 м ³ /смен
2	Земснаряд СГД 1600/25	2	1600 м ³ /ч
3	Погрузчик фронтальный ZL 80G	2	800 /450 т/м ³
4	Самосвал КАМАЗ 6520	6	250/140 т/м ³
5	Поливомоечная машина	1	45 000 м ² /час

3.2. Мероприятия по соблюдению нормируемых потерь полезного ископаемого

Основные потери при добыче ПГС на этапе пролонгации действия Контракта являются транспортные потери, которые приняты в размере 0,4% от объема добычи.

Основные мероприятия по снижению данных потерь сводятся к следующему:

- оборудование приёмных бункеров и площадок с твёрдым покрытием (во избежание фильтрации и распыления);
- устройство водоотводов с возвратом пульпы в технологический цикл;
- минимизация перебросов смеси ковшами и самосвалами по территории - меньше потерь при разгрузке.

3.3. Мероприятия по сохранению в недрах или складированию забалансовых запасов для их последующего промышленного освоения

В связи с отсутствием забалансовых запасов на месторождении мероприятия по их сохранению данным ППР не предусматриваются.

Участки работ разведаны с достаточной детализацией для добычи полезного ископаемого, а также учитываю тот факт, что месторождение разрабатывает уже 20 лет, проведение эксплуатационной разведки на месторождениях подобного типа нецелесообразно.

3.4. Геологическое и маркшейдерское обеспечение работ

Проектная годовая производительность карьера по добыче товарной продукции составляет 80,0 тыс. м³.

Режим работы карьера, сезонный, продолжительность сезона 210 дней, количество рабочих дней – 88, односменный.

В связи с этим, для правильного ведения горных работ в соответствии с «Отраслевой инструкцией по геолого-маркшейдерскому учету состояния запасов нерудных строительных материалов» организация геолого-маркшейдерской службы на предприятии необходима.

Геолого-маркшейдерская служба занимается подготовкой пусковой документации карьера к добычному сезону, выполняет маркшейдерские работы, сопровождающие эксплуатационную разведку на отработываемом месторождении, т.е. постоянный маркшейдерский контроль за отработкой месторождения. Определяет периодичность проведения исполнительных съемок, особенности их проведения. Осуществляет оперативный контроль за полнотой и качеством отработки месторождения, ведет наблюдения за изменением рельефа дна карьера под влиянием естественных факторов и за деформацией береговой полосы в районе разработки месторождения.

Ведет оперативный и маркшейдерский учет добычи и полноты извлечения полезного ископаемого.

Вся геолого-техническая документация на планируемый год должна быть согласована в установленном порядке с заинтересованными органами.

3.5. Эффективное использование дренажных вод вскрышных и вмещающих пород

Учитывая специфику проведения добычных работ – обводненная толща, с помощью земснаряда, для охраны подземных вод предусматриваются следующие мероприятия.

- недопущение засорения водоема бытовыми водами, смазочными маслами и другими отходами, которые следует вывозить с земснаряда;
- обязательное применение системы обратного водоснабжения;
- содержание в исправности плавучего пульпопровода.

3.6. Рекультивация

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

По условиям отработки (гидромеханизированным способом) невозможно восстановление до первоначального состояния всей площади нарушаемых земель, т.к. по мере погашения эксплуатационных запасов месторождения, выработанное пространство будет представлять собой водоем с берегами высотой до 3-6 м и глубиной от 8 до 9,0 м.

Поэтому основными объектами рекультивации по настоящему проекту являются:

- площадки вспомогательных объектов после демонтажа с них оборудования и временных сооружений, дом-вагонов;

- междуплощадочные автодороги, если дальнейшее их использование в иных целях не предусматривается.

На период добычи водоем целесообразно использовать как накопитель воды для различных хозяйственных нужд.

Восстановительные (рекультивация) работы рекомендуются вести параллельно с горными работами с учетом сложившихся на карьере горнотехнических условий и современных требований к рекультивации.

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

Подробнее вопросы рекультивации отработанного пространства карьера и в целом выделенного земельного участка будут разработаны в Плане ликвидации к данному ПГР.

3.7. Меры безопасности работы производственного персонала и населения, зданий и сооружений

Разработка месторождения будет осуществляться в соответствии с Законом Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 г. № 188-V, Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы, утвержденными приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30 декабря 2014 года № 352.

Разработка месторождения допускается при наличии:

- Утвержденного Плана горных работ, Проекта ОВОС, экологического разрешения и заключения промбезопасности;
- Геологической и маркшейдерской документации.

Основные организационные мероприятия по технике безопасности должны быть направлены на предотвращение травматизма при производстве горных работ

Одним из важнейших условий обеспечения безопасности труда на карьере является предварительное обучение вновь поступающих на работу. Основная цель этого обучения – ознакомление рабочих карьера с мерами предосторожности и основными требованиями правил безопасности и производственной санитарии с учетом специфики выполняемых работ, а также ознакомление с правилами внутреннего распорядка предприятия. На предприятии для каждой профессии рабочих должны быть разработаны инструкции-памятки по технике безопасности.

Для организации службы труда и техники безопасности необходимо:

- контролировать выполнение правил ведения горных работ и постоянно следить за состоянием углов откоса бортов, размеров рабочих площадок,
- содержать в надлежащем порядке рабочие площадки, горнотранспортное оборудование и дороги,
- иметь в достаточном количестве аптечки и другие средства оказания первой помощи,
- обеспечивать горнорабочих качественной спецодеждой согласно нормам, и индивидуально-защитными средствами,
- административно-технический персонал предприятия обязан выполнять все мероприятия, необходимые для создания безопасной работы, и следить за выполнением Положений, Инструкций и Правил по ТБ и ОТ,
- не допускать к работе с машинами, механизмами неквалифицированных рабочих,
- следить за состоянием оборудования, своевременно останавливать его для профилактического и планово-предупредительного ремонта.

Контроль за выполнением правил безопасности должен осуществляться инженерно-техническим персоналом карьера.

В качестве противопожарного мероприятия в бытовом помещении и на механизмах необходимо иметь в достаточном количестве огнетушители, ящики с песком, простейшие

противопожарные инструменты. На предприятии должен быть разработан план мероприятий по общему улучшению условий труда, предупреждению несчастных случаев и профзаболеваний, а также план ликвидации аварий.

Погрузочные работы

• Погрузчик должен находиться в исправном состоянии и быть снабжен действующей звуковой сигнализацией. Исправность машины должна проверяться ежемесячно машинистом, ежемесячно главным механиком или другим назначенным лицом. Результаты проверки должны быть записаны в журнале.

- Запрещается работа на неисправных машинах и механизмах.
- Смазка машин и осмотр должен производиться после их остановки.
- При погрузке в автосамосвалы машинистом погрузчика должны подаваться сигналы начала и окончания погрузки.

- Во время работы погрузчика люди должны быть выведены из зоны действия ковша.

Бульдозерные работы

- Не допускать работу бульдозера поперек крутых склонов при больших углах подъема и спуска.

- Максимально допустимые углы при работе бульдозера не должны превышать на подъеме – 25°, а под уклон – 30°.

- Расстояние от края гусеницы до бровки откоса должно быть не менее ширины призмы возможного обрушения.

- Не разрешается оставлять бульдозер без присмотра с работающим двигателем, поднятым отвальным устройством, а при работе направлять трос, становиться на подвесную раму и отвальное устройство.

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

Автотранспорт

- На внутрикарьерных дорогах движение машин должно производиться без обгона.

- Погрузка автотранспорта должна производиться сбоку и сзади, перенос ковша над кабиной автосамосвала запрещен.

- Кабина должна быть перекрыта специальным козырьком.

- Не допускается работа автомобиля с неисправным освещением, сигналами, тормозами.

- Во всех случаях при движении автосамосвала задним ходом, должен подаваться непрерывный звуковой сигнал.

- Запрещается подъезжать под погрузку и выезжать из-под погрузки без звукового сигнала экскаваторщика.

Гидромеханизация

- Эксплуатация гидроотвала и водохранилища должна производиться строго по инструкции, утвержденной вышестоящей организацией. Все водосборные сооружения гидроотвалов (водосборные каналы и трубы и шандорные колодцы) должны быть осмотрены и составлены документы об их состоянии.

- Установки для гидромеханизации грунта до пуска в эксплуатацию должны быть испытаны на давление, превышающее нормальное рабочее, для труб на 30 %, для насосов и землесосов – на 80 %.

- Пульпопроводы разрешается укладывать на расстоянии не менее 25 м от воздушных линий электропередачи и линий связи. Уменьшение этого расстояния допускается только по согласованию с местными органами госэнергонадзора и органами

связи при условии устройства на стыках пульпопроводов специальных «отбойных» козырьков для защиты линий электропередачи и линий связи.

- Борта отработанных участков не должны иметь уклонов, превышающих угол естественного откоса.

- Отвалы свеженамытых отложений должны быть обозначены знаками, запрещающими хождение по отвалам.

- Трубопроводы должны укладываться на подкладках.

- При прокладке по откосу уступа или борту карьера, трубопровод должен быть заанкетирован не реже чем через 20-30 м по высоте. При расположении пульпопроводов на эстакадах, анкера должны ставиться через каждые 500 м. На каждом прямолинейном участке трубопровода необходимо не реже чем через 500 м устанавливать сальниковый компенсатор. В случае прокладки трубопроводов в траншеях и канавах, стенки последних должны быть надежно укреплены.

- Помещения насосных и землесосных установок должны иметь телефонную связь с местом установки гидромонитора и быть оборудованы аварийной сигнализацией. Во вновь строящихся помещениях, между насосами и землесосными агрегатами, а также между ними и стенками помещений должны быть проходы, шириной не менее 1 м.

- Запрещается хождение по трубопроводам, не оборудованным трапами и перилами.

Эстетика производства

В целях улучшения эксплуатации и содержания в исправном состоянии горного оборудования следует предусматривать мероприятия, уменьшающие загрязнение поверхности оборудования и рабочих мест.

Для улучшения культуры производства рекомендуется цветовое оформление оборудования в следующих цветах:

- экскаваторы: кабина – желтая, стрела, рукоять, ковш, блоки, рама – кремовые
- бульдозер - желтый.

Цветовая окраска должна периодически восстанавливаться.

Промсанитария

Доставка работников на карьер осуществляется вахтовым автотранспортом. На карьере предусматриваются следующие санитарно-гигиенические мероприятия:

На карьере установлен передвижной вагончик для обогрева и приема пищи рабочими в обеденный перерыв, смены одежды, рукомойник, мыло и другие гигиенические средства.

- Питьевая вода на карьер будет доставляться бутилированная и в оцинкованных закрытых бочках с г. Уральска из расчета 20 литров на человека в день.

- Питание рабочих на карьере планируется один раз в день (обед) с доставкой в термосах автотранспортом предприятия с базы предприятия.

- Бытовой и технический мусор будет собираться в специальные полиэтиленовые мешки и вывозиться на централизованную свалку. Договор на прием бытовых отходов будет заключен с соответствующими организациями.

- На карьере в удобном месте оборудована закрытая уборная на одно очко.

- Обеспечение рабочих спецодеждой будет осуществляться по существующим нормативам. Стирка спецодежды по мере загрязнения будет осуществляться централизованно на базе недропользователя - ТОО «Орал Недра».

- В летнее время с целью борьбы с пылью внутрикарьерные автодороги поливать водой.

Противопожарные мероприятия

- На погрузчиках, бульдозерах и автосамосвалах, а также в вагончике иметь углекислотные и пенные огнетушители, ящики с песком, простейший противопожарный инвентарь.
- Смазочные и обтирочные материалы должны храниться в закрывающихся металлических ящиках.
- Необходимо широко популяризовать среди рабочих правила противопожарных мероприятий и обучать их приемам тушения пожара.

Мероприятия по защите рабочих на объекте

Мероприятия по защите рабочих на объекте принимаются в соответствии с ГОСТ 12.1.003-2014 «Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности».

С целью устранения влияния на рабочих вредного воздействия шума, применяются следующие мероприятия: изменение технологического процесса с применением шумопоглощающих устройств, применение звукоизолирующих кожухов для отдельных узлов, установка глушителей шума на выхлопные устройства, устройство изолированных кабин, обеспечение работающих средствами индивидуальной защиты (наушниками, шлемами, заглушками, противошумными вкладышами).

Мероприятия и параметры вибрации по защите рабочих на объекте принимаются в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.12-2004 "Вибрационная безопасность, общие требования".

С целью устранения вибрации на работающих объектах применяются следующие меры: устройство амортизации, снижающей вибрацию рабочего места до предельно допустимых норм; устройство в кбинах водителей или машинистов под сиденьями различных эластичных прокладок, подушек, пружин, резиновых амортизаторов и т.п.

Мероприятия и нормы запыленности и загазованности воздуха на рабочих местах в соответствии ГОСТ 12.1.005-88 "Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны".

Основным источником загрязнения пылью атмосферы в районе будущего карьера являются карьерные автодороги. Для защиты воздушного бассейна от пыли предусматривается поливка их водой. Периодичность поливок – 2 раза в смену принята с учетом климатических условий и интенсивности движения автотранспорта в течение одной смены. Расход воды принят – 0,5 л/м², интервал между поливами – 4,0 часа.

Пылеподавление будет осуществляться технической водой.

Отбор проб воздуха будет производиться работниками областной санитарной службы. Договор на проведение данных работ будет заключен в соответствующем порядке.

Все работники проходят обязательный медицинский осмотр, согласно действующему приказу Комитета Здравоохранения № 278.

Административно-технический персонал обязан выполнять все мероприятия, необходимые для создания безопасности работы, следить за выполнением установленных положений, инструкций и правил по технике безопасности и охране труда. Повторный инструктаж должен проводиться не реже двух раз в год с регистрацией в специальной книге.

Контроль за состоянием оборудования, своевременной его остановкой для профилактических и планово-предупредительных ремонтов, для чего необходимо составить график ППР и утвердить его главным инженером предприятия.

Установление тщательного наблюдения за поведением пород в бортах карьера с целью своевременного предотвращения возможных обвалов.

Разработать, в зависимости от местных условий и действующих правил распорядка на карьере, памятки и инструкции по технике безопасности для всех профессий

горнорабочих и выдать каждому из них под расписку, а также вывесить на рабочих местах.

Карьер должен быть оборудован комплектом технических средств, обеспечивающих контроль и управление технологическими процессами и безопасность работ. Кроме выполнения вышеупомянутых мер, на предприятии должен ежегодно разрабатываться план мероприятий по общему улучшению условий труда, предупреждению несчастных случаев, а также внедрению передовой технологии, механизации и автоматизации производственных процессов.

3.8. Охрана объектов окружающей среды от вредного воздействия работ, связанных с недропользованием

Срок эксплуатации месторождения составляет 10 лет.

Годовая производительность (товарной продукции) карьеров принята на уровне 40,0 тыс. м³ на каждом, в недрах ежегодно погашено от 80,8 тыс. м³.

Проектом разработан наиболее рациональный порядок отработки участков месторождения, выбрана технологическая схема производства горных работ, определены нормативные потери полезного ископаемого.

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

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

3.9. Технические средства и мероприятия по достоверному учету количества и качества добываемого минерального сырья, а также их потерь и отходов производства

В соответствии Законом РК «О недрах и недропользовании» от 24 июня 2010 года №291-IV ЗРК (с изменениями и дополнениями) и Едиными правилами по рациональному и комплексному использованию недр при разведке и добыче полезных ископаемых основными требованиями в области охраны недр и комплексному использованию недр являются:

- Обеспечение полноты опережающего геологического изучения недр для достоверной оценки величины и структуры запасов полезных ископаемых;
- Обеспечение рационального и комплексного использования недр на всех этапах недропользования;
- Обеспечение полноты извлечения полезных ископаемых;
- Достоверный учет извлекаемых и оставляемых в недрах запасов при разработке месторождения;
- Соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождения.

Проектные решения по охране недр, рациональному и комплексному использованию минерального сырья при добыче песка и песчано-гравийной смеси Уральского месторождения обеспечиваются путем выполнения следующих условий:

- Полная отработка выделенной части запасов полезного ископаемого до конца Контракта в пределах горного отвода;
- Ведение добычных работ в строгом соответствии с утвержденным ППР;
- Исключить выборочную отработку месторождения;

- Не допускать перегруза автотранспорта.

Вести учет состояния и движения запасов, а также учет запасов по степени их подготовленности к выемке в соответствии с требованиями «Инструкции по учету запасов твердых полезных ископаемых» и по составлению отчетных годовых балансов по форме 2 ОПИ.

- Запретить разработку месторождения без своевременного и качественного геологического и маркшейдерского обеспечения горных работ;
- Обеспечить концентрацию проведения горных работ;
- Своевременно выполнять все предписания, выдаваемые контролирующими органами.

Контроль за охраной и использованием недрами в процессе эксплуатации месторождения осуществляется геолого-маркшейдерской службой предприятия. Вместе с финансовой службой предприятия необходимо своевременно представлять ежеквартальную Государственную отчетность по форме 1-ЛКУ и годовую по форме 2-ОПИ.

4. Техничко-экономическое обоснование

4.1. Штаты трудящихся на карьере

Таблица 9

	Наименование профессий	Разряд	Кол-во человек в смену	Всего
1	Машинист фронтального погрузчика ZL 80G	V	1	1
2	Машинист бульдозера ДЗ-170	V	1	1
3	Машинист землесосного снаряда	V	2	2
4	Речной рабочий	III	2	2
5	Рабочий карьера	II	2	2
6	Итого рабочих:	-	8	8
7	Начальник карьера	-	1	1
8	Горный мастер	-	1	1
	Всего:	-	10	10

4.2. Ориентировочный расчет показателей

Таблица 10

№	Параметр	Пояснение / Статья	Стоимость тенге
1	Общие данные		
1.1	Годовой объём добычи		80 000 м ³
1.2	Срок эксплуатации		10 лет
1.3	Цена реализации за 1 м ³	Средняя рыночная	1000 тг/м ³
1.4	Годовой доход	80 000 м ³ × 800 тг	64 000 000
1.5	Общий доход за 10 лет		640 000 000
2	Капитальные вложения (разовые)		
2.1.	Оборудование		10 000 000
2.2	Пусковые расходы (документы, подготовка)	Примерно	10 000 000
	Итого капитальные вложения		20 000 000
3	Годовые эксплуатационные расходы		
3.1	Фонд оплаты труда (10 чел. с налогами)	Остаётся прежним	30 100 000
3.2	ГСМ, энергия	Примерно	10 000 000
3.3	Ремонт, расходники	Выше, из-за большей нагрузки	8 000 000
3.4	Прочие расходы	Без изменений	1 500 000
	Итого операционные расходы в год		49 500 000
4	Финансовый результат		
4.1	Валовая прибыль в год	64,0 млн – 49,5 млн	14 500 000
4.2	КПН (20%)	от прибыли	2 900 000
	Чистая прибыль в год		11 600 000
4.3	Чистая прибыль за 10 лет		116 000 000
4.4	Срок окупаемости	30 млн / 64 млн	4,7 мес.
4.5	Рентабельность инвестиций (ROI)	116 млн / 20 млн	5,8 %

Прим. Приведенные данные будут корректироваться при изменении стоимости материалов, стоимости готовой продукции, налогов и т.д.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ИСТОЧНИКОВ

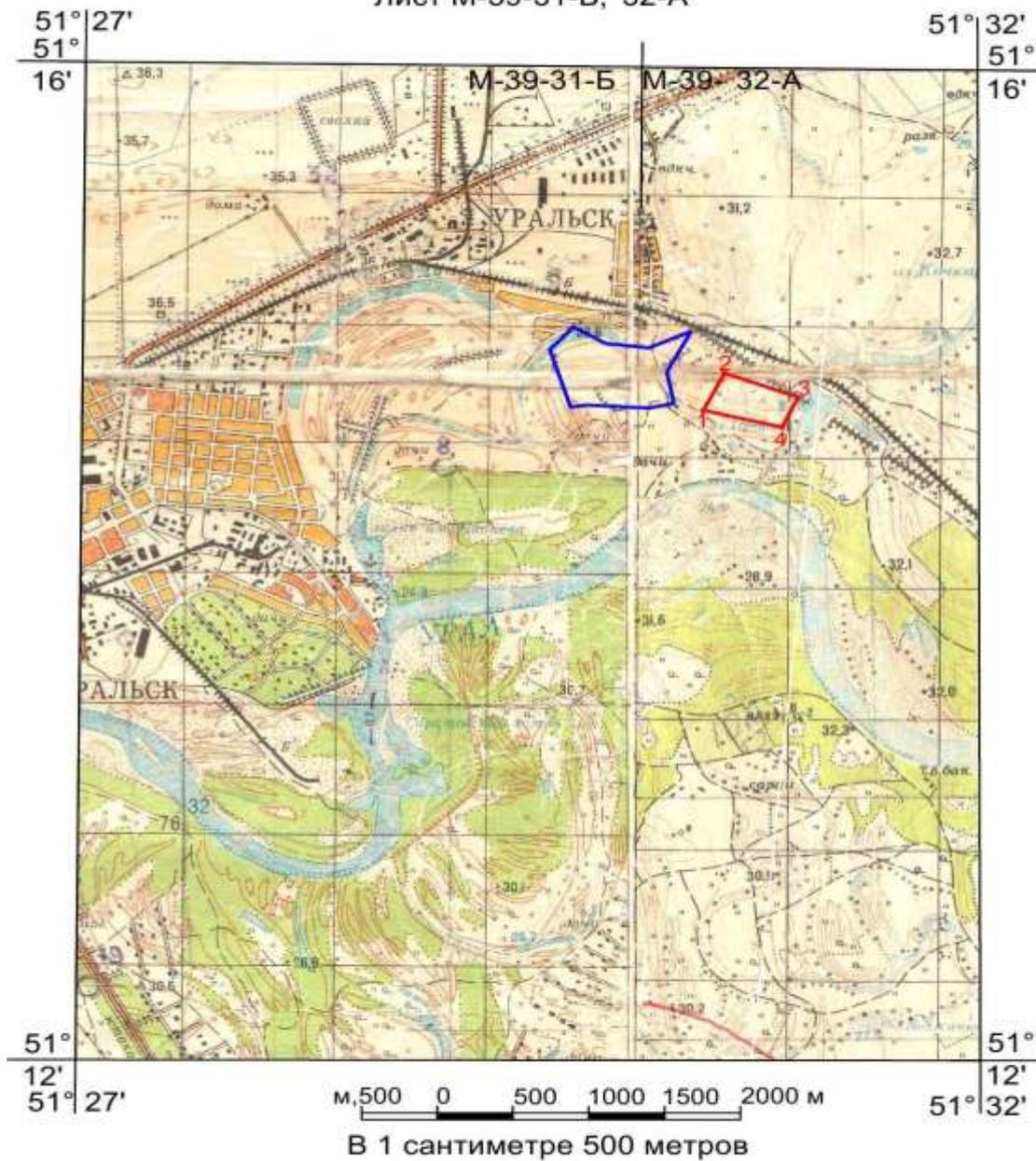
№	Наименование источников
Опубликованные	
1.	Экологический Кодекс Республики Казахстан № 213- III ЗРК от 9.01.2007 г.
2.	Закон Республики Казахстан от 24 июня 2010 года. № 291-IV ЗРК «О недрах и недропользовании».
3.	Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы, утвержденные приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30 декабря 2014 года № 352
4.	Горно-геологический справочник по разработке рудных месторождений (под ред. А.М.Бейсенбаева и др.), Алматы, ИПЦ МСК Республики Казахстан, 1997.
5.	ЕНВ на открытые горные работы для предприятий горнодобывающей промышленности. Экскавация и транспортировка, М., 1979.
6.	Машины для гидромеханизации земляных работ. Справочное пособие. М. Стройиздат, 1974 г.
7.	Нормы технологического проектирования предприятий промышленности строительных материалов, Л., Стройиздат, 1977.
8.	Отраслевая инструкция по определению и учету потерь нерудных строительных материалов при добыче, ВНИИНеруд, 1974.
9.	Правила техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов, М., 1992.
10.	Единые правила по рациональному и комплексному использованию недр при разведке и добыче полезных ископаемых.
11.	Г.А. Нурок. Гидромеханизация открытых разработок. Недра. М. 1970г.
12.	Кулешов Н.А., Анистратов Ю.И. Технология открытых горных работ, М., Недр, 1983.
13.	Чилев Т.Н., Р.Д.Бернштейн. Справочник горного мастера нерудных карьеров, М., 1977.
14.	Гилевич Г.П. Справочные руководство по составлению планов развития горных работ на карьерах по добыче сырья для производства строительных материалов, М.Недра,1988
Фондовая	
18.	Садов В.Д. Отчет о геологоразведочных работах 1963-1964 г.г. на участке № 1 Уральского песчано-гравийного месторождения в гор. Уральске Западно-Казахстанского края (запасы подсчитаны по состоянию на 1 марта 1964 г.).
19.	Толоконушков С.В. Дополнение к отчету о геологоразведочных работах 1963-64г.г. на участке № 1 Уральского песчано-гравийного месторождения в г. Уральске Западно-Казахстанского края (запасы утверждены по состоянию на 1 марта 1964 г.)
21.	Протокол НТС при тресте «Уральскнефтегазразведка» от 20 августа 1964 г. Тодираш Е.П. Отчет о результатах поисково-оценочных работ (с подсчетом запасов песка и песчано-гравийной смеси), выполненных на юго-восточном фланге участка 1 Уральского месторождения песчано-гравийной смеси на территории г. Уральска Западно-Казахстанской области Республики Казахстан
22.	Горный отвод для разработки песчано-гравийной смеси в восточной части участка 1 месторождения Уральское № ЗК/560 от 23 сентября 2008 г.
23.	Горный отвод для осуществления операций по недропользованию на Юго-восточном фланге участка 1 Уральского месторождения от мая 2016 г. Проект промышленной разработки восточной части участка № I и юго-восточного фланга Уральского месторождения песчано-гравийной смеси на территории г. Уральска Западно-Казахстанской области Республики Казахстан

ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

Картограмма горного отвода на добычу песка и
песчано-гравийной смеси месторождения
"Юго-восточный фланг участка 1 Уральского месторождения"

Масштаб 1 : 50 000

Лист М-39-31-Б, 32-А



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Контур горного отвода месторождения песчано-гравийной смеси и песка "Уральское, участок 1" (2008 г.)
- 1, 2 ... Контур горного отвода месторождения песка и песчано-гравийной смеси " Юго-восточный фланг участка 1 Уральского месторождения"

УТВЕРЖДАЮ
Директор ТОО «Орал-Недра»

М.Аюпов
«20» марта 2025 год

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

1. Общие сведения	
- Заказчик:	ТОО «Орал-Недра»
- Месторождение:	Восточная часть участка № 1 и юго-восточный фланг Уральского месторождения
- Полезное ископаемое:	Песок и песчано-гравийная смесь (ПГС)
- Местоположение:	Территория г. Уральск
- Контракт:	№04/06 от 4 января 2006 года, дополнительное соглашение № 008/17 от 24.08.2017 г.
2. Цель разработки документации	Подготовка Плана горных работ и Плана ликвидации для предоставления в Компетентный орган документов на пролонгацию действия Контракта
3. Требования к содержанию	
- План горных работ:	В соответствии с требованиями Инструкции по составлению плана горных работ, утвержденной приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 18 мая 2018 года №351
- в Плане горных работ должны быть отражены:	Объемы и этапы освоения месторождения по годам (2026–2035 г.г.) - Прогнозные темпы добычи с учётом годовой производительности 80 тыс. тонн - Распределение работ по блокам или участкам месторождения - План-график перемещения техники, земснаряда, обустройства инфраструктуры - Технические и организационные мероприятия по завершению эксплуатации
- План ликвидации	В соответствии с требованиями Инструкции по составлению плана ликвидации, утвержденной приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 386

- План ликвидации должен учитывать:	Плановую дату завершения работ: декабрь 2035 года - Финансовое обеспечение и резервирование затрат в течение срока эксплуатации
Требования к согласованию:	
- План горных работ	- Экспертиза промышленной безопасности Плана в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите
- План ликвидации	- Экспертиза промышленной безопасности Плана в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите
Сроки выполнения проектных работ:	Начало работ – 1 апреля 2025 г. Завершение - 1 августа 2025 г.

Горный мастер _____

Приложение 1

ДЕПАРТАМЕНТ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА И
ПРОМЫШЛЕННОСТИ ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

АКТ

ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ,
КОНТРАКТА НА ПРОВЕДЕНИЕ ОПЕРАЦИЙ ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ

г. Уральск

4 января 2006 год

Настоящим регистрируется заключенный на основании решения комиссии по подготовке и оформлению материалов к контрактам на недропользование по общераспространенным полезным ископаемым (протокол № 05/05 от 23 августа 2005 г.)

КОНТРАКТ

Между Департаментом предпринимательства и промышленности Западно-Казахстанской области
(Компетентный орган)

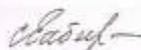
и Товариществом с ограниченной ответственностью «КазТоргСнаб»
(Недропользователь)

добыча песчано-гравийной смеси восточной части участка 1 месторождения «Уральское» в г.Уральске Западно-Казахстанской области Республики Казахстан.

полезное ископаемое: песчано-гравийная смесь

Регистрационный № 04/06

И.о. директора



Р. Сабиргалиева

М.п.

Приложение №2

Приложение 2

62

к Контракту на проведение работ
по Добыче

ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКИЙ МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ
ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ
МТД «ЗАПКАЗНЕДРА»
КОМИТЕТА ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭНЕРГЕТИКИ И МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

АКТ
удостоверяющий горный отвод

Настоящий Акт, удостоверяющий горный отвод, для разработки
песчано-гравийной смеси в восточной части участка №1
защитного месторождения «Уральское»
(наименование месторождения и полезных ископаемых)
открытым способом, предоставлен

Обществу с ограниченной ответственностью «Казторгснаб»
(наименование предприятия, которому предоставлен горный отвод и его ведомственная подчиненность)

Горный отвод расположен в Западно-Казахстанской области Республики
(наименование области, района, области, республики)

Казахстан на землях областного центра г. Уральска
обозначен на прилагаемой копии топографического плана угловыми точками с
координатами:

№№ точек	Координаты		№№ точек	Координаты	
	северной широты	восточной долготы		северной широты	восточной долготы
1.	51°14'50,65"	51°29'54,68"	6.	51°14'45,42"	51°30'11,77"
2.	51°14'56,29"	51°29'42,37"	7.	51°14'37,56"	51°30'13,79"
3.	51°14'52,42"	51°29'53,49"	8.	51°14'36,45"	51°30'05,32"
4.	51°14'51,31"	51°30'05,50"	9.	51°14'37,19"	51°29'47,22"
5.	51°14'55,37"	51°30'19,87"	10.	51°14'36,65"	51°29'41,90"

также на вертикальных разрезах:

Глубина горного отвода: - на глубину подсчета запасов

Площадь Горного отвода, обозначенная на копии топографического плана угловыми
точками, составляет: 0,35 (ноль целых тридцать пять сотых) квадратного километра.

Акт, удостоверяющий горный отвод, выдан 23 сентября 2008 года.

Настоящий акт составлен в трех экземплярах, один из которых в реестр за №3К/560

Руководитель Департамента

А.А.Надырбаев

г. Актобе

2008г.



64

Приложение 3

Приложение №2
к Контракту №
на право недропользования
песок и песчано-гравийная смесь
(вид полезного ископаемого)
Добыча
(вид недропользования)
от

РГУ «ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКИЙ МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ
ДЕПАРТАМЕНТ ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ
«ЗАПКАЗНЕДРА» В ГОРОДЕ АКТОБЕ»
КОМИТЕТА ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ
МИНИСТЕРСТВА ПО ИНВЕСТИЦИЯМ И РАЗВИТИЮ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Горный отвод

Предоставлен ТОО «КАЗТОРГСНАБ»
(недропользователь)

для осуществления операций по недропользованию на «Юго-восточном фланге участка
(наименование участка недр (блоков)

1 Уральского месторождения» на основании письма ГУ «Управление природных
(протокол прямых переговоров, решение компетентного органа, дополнение к контракту)
ресурсов и регулирования природопользования Западно-Казахстанской области»
№1-5/741 от 18.04.2016г.

Горный отвод расположен на территории г.Уральск Западно-Казахстанской области
(область, район)

на правом берегу р.Урал, у разъезда Желаево (10 разъезд)

границы горного отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками
участок 1 с №1 по №4:

Угловые точки	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	град	мин.	сек.	град	мин.	сек.
1	51	14	35,5	51	30	26,4
2	51	14	44,7	51	30	33,7
3	51	14	38,8	51	30	59,0
4	51	14	31,4	51	30	53,0

Площадь Горного отвода: 0,15 (ноль целых пятнадцать сотых) квадратного километра
(цифра, прописью)

Глубина разработки – до 20,3 м., Q₂₋₄
Горизонт отработки, глубина, геолого-стратиграфическая граница

Зам. руководителя Департамента


Ф.И.О. руководителя: подпись, печать

г. Актобе
май, 2016г.

Регистрационный номер 4008/17 от 24.08.2017г.

Дополнительное соглашение № 8

К Контракту № 04/06 от 4 января 2006 года, на проведение добычи песка и песчано-гравийной смеси восточной части участка №1 и юго-восточного фланга «Уральского» месторождения песчано-гравийной смеси на территории г. Уральска, Западно-Казахстанской области, Республики Казахстан».

г. Уральск

«__» _____ 2017 г.

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно-Казахстанской области» (местный исполнительный орган) в лице руководителя управления Давлетжанова А. М., действующего на основании Положения, именуемое далее «Компетентный орган», ТОО «Казторгснаб», в лице директора Тураш А., действующего на основании Устава, именуемое далее «Подрядчик» и ТОО «Орал-Недра», в лице директора Аюпова М. Ж., действующего на основании Устава, именуемое далее «Новый подрядчик», составили соглашение о нижеследующем:

1. На основании ст.ст.36,37 Закона РК «О недрах и недропользовании» от 24.06.2010 г. №291-4, с разрешения Компетентного органа № 1-5/1347 от 01.07.2017 г., Подрядчик передает права и обязанности в рамках по Контракту № 04/06 от 4 января 2006 года, на проведение добычи на восточной части участка №1 и юго-восточного фланга Уральского месторождения песчано-гравийной смеси на территории г. Уральска, Западно-Казахстанской области, Республики Казахстан» (далее Контракт) «Новому Подрядчику».
2. С даты заключения настоящего Соглашения, ТОО «Орал-Недра» будет являться «Новым подрядчиком» по исполнению условий Контракта № 04/06 от 4 января 2006 года, на проведение добычи на восточной части участка №1 и юго-восточного фланга Уральского месторождения песчано-гравийной смеси на территории г. Уральска, Западно-Казахстанской области, Республики Казахстан» По всему тексту Контракта от № 04/06 от 4 января 2006 г., включая Приложения, слова ТОО «Казторгснаб» заменить на ТОО «Орал-Недра».
3. Настоящее соглашение составлено в трех экземплярах, имеющих одинаковую юридическую силу и является неотъемлемой частью Контракта № 04/06 от 4 января 2006 года, на проведение добычи на восточной части участка №1 и юго-восточного фланга Уральского месторождения песчано-гравийной смеси на территории г. Уральска, Западно-Казахстанской области, Республики Казахстан»

ТОО «Казторгснаб»
РК, ЗКО, г. Уральск, ул. Аманжолова 98, оф. 45.
БИН 050 240 026 564
ИИК KZ056017181000001492
БИК HSBKZKX

в АО «Народный Банк Казахстана»

Директор  Тураш А.

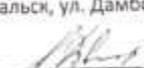
м.п.

ТОО «Орал-Недра»
РК, ЗКО, г. Уральск, ул. Аманжолова 98, оф. 45
БИН 160 640 017 295
ИИК KZ239260201193610000
БИК KZKOKZKX
в АО «Казкоммерцбанк»

Директор  Аюпов М. Ж.

м.п.

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования
Природопользования Западно-Казахстанской области» РК, 090000
ЗКО, г. Уральск, ул. Дамбовый тупик 5/1

Руководитель  Давлетжанов А. М.

м.п.

Отчет о добытых общераспространенных полезных ископаемых при утвержденных запасах по классификации Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых за отчетный период 2024 год

Индекс: 2-ОПИ.

Периодичность: ежегодно

Круг лиц представляющих: ТОО «Орал Недра» ЗКО, г.Уральск, ул.Мухита, д.71, эл.почта: ip_auyurov@mail.ru БИН 160640017295

Куда представляется: МД «Запказнедра» (г.Актобе)

Срок представления: ежегодно не позднее 30 апреля года следующего за отчетным годом.

Единица измерения запасов – тыс. м³

№	Область, предприятие, месторождение, участок, местоположение	Номер лицензии (контракта) и дата выдачи	Степень освоения, год;	Годовая проектная мощность предприятия;	Глубина подсчета запасов, м	Максимальная глубина разработки (фактическая), (метр);	Коэффициент вскрыши, (кубический метр/тонну или кубический метр/кубический метр)	Тип полезного ископаемого, сорт, марка, технологическая группа;	Среднее содержание полезных компонентов и вредных примесей (выход полезного ископаемого)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ЗКО, ТОО «Орал Недра» Уральское месторождение песка и песчано-гравийной смеси, участок 1 и юго-восточная часть на землях г.Уральска	№ 04/06 от 04.01.2006	Добыча, 2006, Добыча 2017	50,0 50,0	18 20,3	17 20,3	0,2 0,11	Песок, ПГС Песок, ПГС	100 100

Продолжение таблицы

Категории запасов А В С ₁ А+В+С ₁ С ₂ забалансовые	Запасы на 01.01.2024 года		Изменение балансовых запасов за 2024 год в результате						Состояние запасов на 01.01.2025 года	
	Балансовые	Забалансовые	Добычи	потери при добыче	разведки	переоценки (+ или -)	списания неподтвердившихся запасов	Изменения технических границ и другие причины (+ или -)	Балансовые	Забалансовые

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
		-	0	-	-	-	-	-	324,01	-
B	324,01		0	0	-	-	-	-	1760,35	-
C ₁	1770,90		10,17	0,38	-	-	-	-	2084,36	-
B+C₁	2094,91		10,17	0,38					1787,52	
C ₁	1808,82		20,0	1,3						

Продолжение таблицы

Балансовые запасы, утвержденные Государственной комиссией по запасам или межрегиональной комиссией по запасам						Обеспеченность предприятия в годах балансовыми запасами категории A+B+C ₁ из расчета проектной мощности потерь при добыче и разубоживания:	
всего A+B+C ₁	всего C ₂	дата утверждения и номер протокола	группа сложности	проектные потери при добыче, %	проектные потери при разубоживании, %	всеми запасами	в проектных контурах отработки
22	23	24	25	26	27	28	29
31289,0		03.04.1968 №84	2	5,0		28	28
2100,03		05.04.2016 №219	2	4,43	-	20	20

Руководитель: Директор Аюпов М.Ж.

Исполнитель: Директор Аюпов М.Ж.

Номер телефона исполнителя: +7 -777 -777-00-05

дата "30" января 2025 года