

ТОО «Корпорация Казахмыс»
Головной проектный институт

**План ликвидации последствий ведения горных работ
на руднике «Шатыркуль»**

П25А-04/16-ПЗ

2025 г.

**План ликвидации последствий ведения горных работ
на руднике «Шатыркуль»**

П25А-04/16-ПЗ

Директор Головного
проектного института, к.т.н.



Р.М. Салыкова

Главный инженер проекта

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Bakbergenov".

Д.Т. Бакбергенев

2025 г.

Настоящий «План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Шатыркуль» выполнен Головным проектным институтом ТОО «Корпорация Казахмыс» (государственная лицензия на проектную деятельность I категории ГЛ № 001039 от 17.11.2022 г., государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02551Р от 04.11.2022 г.) на основании задания на проектирование в соответствии с государственными нормативными требованиями и межгосударственными нормативами, действующими в Республике Казахстан.

Главный инженер проекта



Д.Т. Бакбергенев

Список исполнителей:

Горный отдел

Начальник отдела



А.М. Алиакпаров

Ведущий специалист



Т.М. Махметов

Отдел охраны окружающей среды

Начальник отдела



А.Б. Сулейменова

Главный специалист



Г.Д. Тастамбекова

Главный специалист



Т.А. Барышева

Сметный отдел

Начальник отдела



К.А. Усачев

Технико-экономический отдел

Начальник отдела



Б.Т. Махамбетов

Ведущий экономист



Н.М. Оспанов

Содержание

1	Краткое описание.....	6
2	Введение.....	10
3	Окружающая среда.....	12
	3.1 Информация о фоновых концентрациях и существующее состояние компонентов окружающей среды.....	12
	3.2 Информация об атмосферных условиях	14
	3.3 Информация о физической среде.....	16
	3.4 Информация о химической среде.....	21
	3.5 Информация о биологической среде	25
	3.6 Информация о геологии объекта недропользования	32
4	Описание недропользования.....	37
	4.1 Влияние нарушенных земель на региональные и локальные факторы.....	37
	4.2 Историческая информация о месторождении в том числе о проводимых операций по разведке и добыче.....	38
	4.3 Описание операций по недропользованию (проектные решения).....	47
5	Ликвидация последствий недропользования.....	76
	5.1 Общее описание недропользования на рассматриваемом объекте и перечень ликвидируемых объектов.....	76
	5.2 Описание ликвидационных и рекультивационных мероприятий по каждому объекту участка недр.....	77
	5.2.1 Альтернатива Плана ликвидации и рекультивации.....	77
	5.2.2 Ликвидация подземных горных выработок.....	79
	5.2.3 Ликвидационные и рекультивационные мероприятия на выездных траншеях.....	85
	5.2.4 Ликвидационные и рекультивационные мероприятия на рудных складах.....	91
	5.2.5 Ликвидационные и рекультивационные мероприятия на площадке кучного выщелачивания.....	93
	5.2.6 Ликвидационные и рекультивационные мероприятия на месте сбора шахтной воды.....	96
	5.2.7 Ликвидационные и рекультивационные мероприятия на породных отвалах.....	98
	5.2.8 Ликвидационные и рекультивационные мероприятия на промышленных площадках.....	102
	5.2.9 Ликвидационные и рекультивационные мероприятия на разведочные каналы.....	106
	5.2.10 Ликвидационные и рекультивационные мероприятия на автодорогах.....	106
	5.3 Допущения при ликвидации.....	107
	5.4 Возможность дальнейшего использования земель после завершения ликвидации.....	107
	5.5 Цель, задачи и критерии ликвидации.....	108
	5.6 Описание заинтересованной стороны.....	109
	5.7 Математическое моделирование.....	110
	5.8 Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности.....	111
	5.9 Прогнозные остаточные эффекты.....	112
	5.10 Неопределенные вопросы.....	112
	5.11 Непредвиденные обстоятельства.....	112
6	Консервация.....	113
7	Прогрессивная ликвидация.....	114

8	График мероприятий.....	115
9	Обеспечение исполнения обязательства по ликвидации.....	117
	9.1 Гарантия как обеспечение ликвидации	117
	9.2 Залог банковского вклада как обеспечение ликвидации	117
	9.3 Страхование как обеспечение ликвидации	118
	9.4 Расчет приблизительной стоимости мероприятий по окончательной ликвидации.....	118
10	Ликвидационный мониторинг и техническое обслуживание.....	124
11	Реквизиты.....	127
12	Список использованных источников.....	128
	Приложения.....	129
Приложение А	Государственная лицензия на проектную деятельность I категории.....	130
Приложение Б	Государственную лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.....	131
Приложение В	Задание на проектирование.....	134
Приложение Г	Согласование государственных органов.....	143
Приложение Д	План исследований по ликвидации.....	158
Приложение Е	Сметный расчет стоимости проведения ликвидации и рекультивации – Вариант I	159
Приложение Ж	Сметный расчет стоимости проведения ликвидации и рекультивации – Вариант II	248
Приложение И	Протокол общественных слушаний посредством публичных обсуждений.....	335
Приложение К	Письмо РГП «Казгидромет» об отсутствии информации о фоновых показателях загрязнения атмосферного воздуха.....	239
Приложение Л	Справочные данные РГП «Казгидромет» о климате.....	340
Приложение М	Положение месторождения после проведения ликвидационных и рекультивационных работ по Варианту I	343
Приложение Н	Положение месторождения после проведения ликвидационных и рекультивационных работ по Варианту II	344

1 Краткое описание

Настоящий «План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Шатыркуль» (далее - План ликвидации) разработан Головным проектным институтом ТОО «Корпорация Казахмыс», имеющим соответствующую государственную лицензию на проектирование горных производств (приложение А), государственную лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02551Р от 04.11.2022 г. РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» (приложение Б) и на основании утвержденного задания на проектирование (приложение В).

Месторождение Шатыркуль расположено в Шуйском районе Жамбылской области и находится в недропользовании ТОО «Корпорация Казахмыс» по контракту № 583 от 04 декабря 2000 года.

Месторождение Шатыркуль отрабатывалось в период 1999-2002 годы открытым способом. Оработка велась двумя карьерами на участках 1 и 2. В 2002 году горные работы по отработке запасов открытым способом были прекращены и осуществлен переход на подземный способ отработки согласно проекту «Отработка месторождения Шатыркуль подземным способом I очередь».

В 2018 г. Головным проектным институтом был разработан проект «План горных работ II очереди отработки месторождения Шатыркуль».

В 2018 году, на основе технологических решений проекта «План горных работ II очереди отработки месторождения Шатыркуль», Головным проектным институтом был выполнен «План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Шатыркуль» и письмом от 22.11.2018г. №27-12-03-10/3833 «ЮЖКАЗНЕДРА» МИИР РК получено положительное заключение комплексной экспертизы (Приложение Г).

В 2021 г. Головным проектным институтом ТОО «Корпорация Казахмыс» разработан «План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Шатыркуль» с Разделом «Охрана окружающей среды» (Заключение государственной экологической экспертизы, выданное Государственным учреждением «Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области № KZ83VDC00086750 от 24.02.2022 г., мотивированный отказ выдан Республиканским государственным учреждением «Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям РК по Жамбылской области» № KZ11VQR00028964 от 06.12.2021 г., приложение Г).

В 2024 г. Головным проектным институтом ТОО «Корпорация Казахмыс» разработан «План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Шатыркуль» (Заключение государственной экологической экспертизы, выданное Государственным учреждением «Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области № KZ58VDC00109219 от 31.01.2025 г., мотивированный отказ выдан Республиканским государственным учреждением «Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям РК по Жамбылской области» № KZ25VQR00041904 от 06.11.2024 г., приложение Г).

В 2025 г. Головным проектным институтом ТОО «Корпорация Казахмыс» разработан проект «План горных работ отработки запасов месторождения Шатыркуль». Настоящим проектом предусматривается восполнение выбывающих мощностей Шатыркульского рудника за счет ввода в отработку запасов Западного ответвления. Рассмотрена схема вскрытия запасов Основной зоны с учетом фактически пройденных вскрывающих выработок, охватывающая фланги рудной зоны и нижние горизонты залегания, а также представлены схемы вскрытия запасов Западного ответвления.

согласно проекту «План горных работ отработки запасов месторождения Шатыркуль», срок существования рудника с учетом строительства, развития и затухания горных работ составляет 17 лет (2025 г. - 2041 г.).

Работы по ликвидационным мероприятиям рассматриваемого объекта планируется

начать с 2042 года, после отработки запасов месторождения.

Для составления настоящего проекта использованы минеральные ресурсы и запасы медных руд месторождения Шатыркуль, принятые на Государственный учет недр Республики Казахстан по состоянию на 02.01.2024 г., в соответствии с «Отчетом о минеральных ресурсах и запасах медных руд месторождения Шатыркуль», выполненным по кодексу KAZRC, а также данными отчетного баланса запасов полезных ископаемых (форма №8) по месторождению Шатыркуль за период 2024–2025 гг.

Данный План ликвидации разработан согласно требованиям пп. 2 п. 2 с. 217 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» №125-VI от 27.12.2017 г. *«Недропользователь обязан вносить изменения в план ликвидации, включая внесение изменения в расчет стоимости работ по ликвидации последствий операций по добыче: в случае внесения изменений в план горных работ в соответствии с пунктом 5 статьи 216 настоящего Кодекса».*

В этой связи, данным Планом ликвидации вносятся изменения в предыдущий «План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Шатыркуль» исходя из текущего состояния поверхности нарушенных земель, с вовлечением существующих объектов ликвидации, с расчетом развития горных работ на ближайшие годы. С учетом изменения технологических расчетов также внесены изменения в расчетах стоимости проведения ликвидационных и рекультивационных работ, которые не являются окончательными и подлежат корректировке не позднее трех лет со дня получения последнего положительного заключения комплексной экспертизы, либо в случае внесения изменений в План горных работ.

Согласно требованию «Инструкции по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 года, рассмотрены два альтернативных варианта, обеспечивающие достижение целей ликвидации и рекультивации.

По Варианту I предусматриваются следующие мероприятия:

Подземные горные выработки (стволы):

- демонтаж подземных оборудования и инженерных сетей;
- ликвидация горных выработок (устройство бетонных перемычек в подходных выработках к стволам, перекрытия устьев стволов рельсами и установка колесоотбойников, засыпка выработок породой на всю глубину, устройств земляных валов вокруг устьев стволов, установка сетчатого ограждения вокруг устьев стволов высотой не менее 2,5 м).

Ликвидация подземной части шахты будет заключаться в затоплении горных выработок посредством заполнения их подземными водами за счёт естественного водопритока и атмосферными осадками.

Выездные траншеи:

- ликвидация горных выработок (устройство бетонных перемычек в подходных выработках к портам у выездных траншей, перекрытия у порталов рельсами и установка колесоотбойников, засыпка выработок породой на всю глубину, повторная засыпка породой траншей в случае усадки;

- нанесение ПРС;

- посев двухкомпонентной травосмеси с внесением минеральных удобрений.

Рудные склады:

- планировка территории, освобожденных от руды;

- нанесение ПРС;

- посев двухкомпонентной травосмеси с внесением минеральных удобрений.

Площадка кучного выщелачивания:

- устройство защитно-экранирующего слоя из пустой породы;

- нанесение ПРС;

- посев двухкомпонентной травосмеси с внесением минеральных удобрений.

Место для сбора шахтной воды:

- устройство защитно-экранирующего слоя (разборка дамбы и нанесение пустой породы);

- планировка поверхности;
- нанесение ПРС;
- посев двухкомпонентной травосмеси с внесением минеральных удобрений.

Породные отвалы:

- выполаживание откосов породных отвалов до угла не более 25°;
- планировка горизонтальной поверхности породных отвалов;
- нанесение ПРС на наклонную и горизонтальную поверхности породных отвалов;
- посев двухкомпонентной травосмеси с внесением минеральных удобрений.

Промышленные площадки:

- планировка территорий, освобожденных промплощадок;
- нанесение ПРС;
- посев двухкомпонентной травосмеси с внесением минеральных удобрений.

Разведочные каналы:

- обратная засыпка.

Автодороги:

- демонтаж автодорог.

По Варианту II предусматриваются следующие мероприятия:

Подземные горные выработки (стволы):

- демонтаж подземных оборудования и инженерных сетей;
- ликвидация горных выработок (устройство бетонных перемычек в подходных выработках к стволам, перекрытия устьев стволов рельсами и установка колесоотбойников, засыпка выработок породой на всю глубину, устройств земляных валов вокруг устьев стволов, установка сетчатого ограждения вокруг устьев стволов высотой не менее 2,5 м).

Ликвидация подземной части шахты будет заключаться в затоплении горных выработок посредством заполнения их подземными водами за счёт естественного водопритока и атмосферными осадками.

Выездные траншеи:

- ликвидация горных выработок (устройство бетонных перемычек в подходных выработках к портам у выездных траншей, перекрытия у порталов рельсами и установка колесоотбойников, засыпка выработок породой на всю глубину, повторная засыпка породой траншей в случае усадки;

- нанесение ПРС;
- посев трехкомпонентной травосмеси с внесением минеральных удобрений.

Рудные склады:

- планировка территории, освобожденных от руды;
- нанесение ПРС;
- посев трехкомпонентной травосмеси с внесением минеральных удобрений.

Площадка кучного выщелачивания:

- устройство защитно-экранирующего слоя из пустой породы;
- нанесение ПРС;
- посев трехкомпонентной травосмеси с внесением минеральных удобрений.

Место для сбора шахтной воды:

- устройство защитно-экранирующего слоя (разборка дамбы и нанесение пустой породы);

- планировка поверхности;
- нанесение ПРС;
- посев трехкомпонентной травосмеси с внесением минеральных удобрений.

Породные отвалы:

- планировка горизонтальной поверхности породных отвалов;
- нанесение ПРС на горизонтальную поверхность породных отвалов;

- посев трехкомпонентной травосмеси с внесением минеральных удобрений.

Промышленные площадки:

- планировка территорий, освобожденных промплощадок;
- нанесение ПРС;
- посев трехкомпонентной травосмеси с внесением минеральных удобрений.

Разведочные каналы:

- обратная засыпка.

Автомодороги:

- демонтаж автодорог.

Проведение рассматриваемых мероприятий обеспечит снижение выноса твердых частиц с участков нарушенных земель на почвы, в атмосферу, гидрологический режим и благоприятно отразится на экологической обстановке района расположения объекта.

Также предполагается проведение ликвидационного мониторинга за состоянием компонентов окружающей среды.

При дальнейшем рассмотрении Плана ликвидации необходимо предусмотреть проведение следующих видов исследований (Приложение Д).

Расчеты сметной стоимости на проведение работ **по Вариантам I и II** приведены в приложениях Е, Ж.

При дальнейшем пересмотре Плана ликвидации эти аспекты будут рассматриваться более подробно и детально.

2 Введение

Целью ликвидации является возврат объекта недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной окружающей средой.

Для достижения цели поставлены следующие **задачи**:

- своевременное проведение работ по ликвидации с выполнением рекультивационных мероприятий;
- восстановление растительного покрова до состояния, наиболее приближенного к естественному;
- создание техногенного почвенного покрова по параметрам благоприятного для формирования целевого фитоценоза;
- снижение отрицательного воздействия нарушенных земель на окружающую среду.

Правильность планирования ликвидационных мероприятий будет определяться по следующим **критериям**:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова, для восстановления продуктивности и хозяйственной ценности земель, а также для своевременного вовлечения земель в хозяйственное использование;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Настоящим Планом ликвидации в качестве **заинтересованной стороны** вовлечены в участия и интеграции местной общественности в планировании ликвидации, стратегию и планы. Участие общественности прямо пропорционально масштабу и длительности недропользования, сложности развития инфраструктуры, важности недропользования для местной общественности и предполагаемому будущему землепользованию.

Месторождение Шатыркуль расположено в Шуйском районе Жамбылской области, в 250 км северо-восточнее от областного центра г. Тараз, в 45 км на юго-восток от административного центра сельского округа, аула Толе Би (с. Новотроицкое). Ближайшая жилая зона с.Шокпар расположена на расстоянии 25 км.

Месторождение Шатыркуль находится в недропользовании ТОО «Корпорация Казахмыс» по контракту №583 от 4 декабря 2000 г. для добычи медно-молибденовых руд месторождения Шатыркуль.

В 2021 г. Головным проектным институтом ТОО «Корпорация Казахмыс» разработан «План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Шатыркуль» с Разделом «Охрана окружающей среды» (Заключение государственной экологической экспертизы, выданное Государственным учреждением «Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области № KZ83VDC00086750 от 24.02.2022 г., мотивированный отказ выдан Республиканским государственным учреждением «Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям РК по Жамбылской области» № KZ11VQR00028964 от 06.12.2021 г., приложение Г).

В период 11.01.2022 г. – 27.01.2022 г. недропользователем были проведены общественные слушания посредством публичных обсуждений раздела «Охрана окружающей среды» к «Плану ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Шатыркуль». (приложение И).

В 2024 г. Головным проектным институтом ТОО «Корпорация Казахмыс» разработан «План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Шатыркуль» (Заключение государственной экологической экспертизы, выданное Государственным учреждением «Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области № KZ58VDC00109219 от 31.01.2025 г., мотивированный

отказ выдан Республиканским государственным учреждением «Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям РК по Жамбылской области» № KZ25VQR00041904 от 06.11.2024 г., приложение Г).

В период 03.12.2024 г. – 17.12.2024 г. недропользователем были проведены общественные слушания посредством публичных обсуждений раздела «Охрана окружающей среды» к «Плану ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Шатыркуль». (приложение И).

При составлении данного Плана ликвидации недропользователем в лице ТОО «Корпорация Казахмыс» предусматривается проведение общественных слушаний посредством публичных обсуждений.

Настоящий План ликвидации руководствуется в соответствии с требованиями нижеследующих нормативно-правовых актов, стандартов и правил, действующих на территории Республики Казахстан:

- Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 г. №125-VI;
- «Инструкция по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых», утвержденная приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24.05.2018 г. № 386;
- «Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденная приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 346;
- Экологический кодекс РК от 09.01.2007 г. №212-III ЗРК;
- Земельный кодекс РК от 20.06.2003 г. №442-II;
- ГОСТ 17.5.1.01-83 «Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения»;
- ГОСТ 17.5.3.04-83 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель»;
- ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации»;
- ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель»;
- ГОСТ 17.5.3.04-83 (СТ СЭВ 5302-85) «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель»;
- ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию»;
- Рекультивация и обустройство нарушенных земель, Сметанин В.И., Москва 2000г.;
- Рекультивация нарушенных земель, Голованов А.И., Зимин Ф.М., Сметанин В. И., 2015 г.;
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

3 Окружающая среда

3.1 Информация о фоновых концентрациях и существующее состояние компонентов окружающей среды

Состояние воздушного бассейна рассматриваемой территории не подлежит ежегодному контролю РГП «Казгидромет» на предмет определения фоновых концентраций загрязняющих веществ в связи с тем, что работы по контролю за состоянием атмосферного воздуха на месторождении не проводятся (Приложение К).

Атмосферный воздух

Согласно «Отчету по производственному экологическому контролю за компонентами окружающей среды ТОО «Корпорация Казахмыс» за 3 квартал 2024 г.», выполненного ТОО НИЦ «Биосфера» показывает, что на границе санитарно-защитной зоны рассматриваемых объектов не отмечается превышения максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

Сведения по мониторингу воздействия на атмосферный воздух (за 3 квартал 2024 г.) приведены в таблице 3.1.

Сведения по мониторингу воздействия на атмосферный воздух представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 - Сведения по мониторингу воздействия на атмосферный воздух

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимая концентрация (максимально разовая, мг/м ³)	Фактическая концентрация, мг/м ³	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
1 А -граница СЗЗ (43.6019444444; 74.2836111111)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,5	0,174		нет
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,5	0,17		нет
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,5	0,175		нет
	Азота (IV) диоксид	0,2	0,02		нет
	Азота (IV) диоксид	0,2	0,02		нет
	Азота (IV) диоксид	0,2	0,02		нет
	Сера диоксид	0,5	0,089		нет
	Сера диоксид	0,5	0,096		нет
	Сера диоксид	0,5	0,098		нет
	Углерод оксид	5	1,5		нет
	Углерод оксид	5	1,5		нет
	Углерод оксид	5	1,5		нет
2 А -граница СЗЗ (43.5922222222; 74.25)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,5	0,165		нет
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,5	0,171		нет

продолжение таблицы 3.1

1	2	3	4	5	6
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,5	0,164		нет
	Азота (IV) диоксид	0,2	0,02		нет
	Азота (IV) диоксид	0,2	0,02		нет
	Азота (IV) диоксид	0,2	0,02		нет
	Сера диоксид	0,5	0,085		нет
	Сера диоксид	0,5	0,089		
	Сера диоксид	0,5	0,081		
	Углерод оксид	5	1,5		
	Углерод оксид	5	1,5		
	Углерод оксид	5	1,5		
3 А -граница СЗЗ (43.6330555556; 74.2661111111)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,5	0,168		нет
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,5	0,171		нет
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,5	0,176		нет
	Азота (IV) диоксид	0,2	0,02		нет
	Азота (IV) диоксид	0,2	0,02		нет
	Азота (IV) диоксид	0,2	0,02		нет
	Сера диоксид	0,5	0,098		нет
	Сера диоксид	0,5	0,088		нет
	Сера диоксид	0,5	0,092		нет
	Углерод оксид	5	1,5		нет
	Углерод оксид	5	1,5		нет
	Углерод оксид	5	1,5		нет
4 А -граница СЗЗ (43.6141666667; 74.2911111111)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,5	0,167		нет
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,5	0,166		нет
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,5	0,164		нет
	Азота (IV) диоксид	0,2	0,02		нет
	Азота (IV) диоксид	0,2	0,02		нет
	Азота (IV) диоксид	0,2	0,02		нет
	Сера диоксид	0,5	0,092		нет
	Сера диоксид	0,5	0,098		нет
	Сера диоксид	0,5	0,095		нет
	Углерод оксид	5	1,5		нет
	Углерод оксид	5	1,5		нет
	Углерод оксид	5	1,5		нет
5 А -граница СЗЗ ст. Берлик (43.6405555556; 73.8019444444)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,5	0		нет
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,5	0		нет
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,5	0		нет

продолжение таблицы 3.1

1	2	3	4	5	6
6 А -граница СЗЗ ст. Берлик (43.6511111111; 73.8136111111)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,5	0		Нет
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,5	0		нет
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,5	0		нет
7 А -граница СЗЗ ст. Берлик (43.6594444444; 73.8052777778)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,5	0		нет
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,5	0		нет
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,5			нет
8 А -граница СЗЗ ст. Берлик (43.6530555556; 73.7886111111)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,5	0		нет
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,5	0		нет
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,5	0		нет

3.2 Информация об атмосферных условиях

Климат

Климат района резко континентальный со значительным колебанием сезонных и суточных температур. Зима отличается суровостью и неустойчивостью погоды. Как правило, зимой преобладают холодные ветры северо-восточного и восточного направлений, сопровождающиеся поземками и метелями.

Летом устанавливается ясная, сухая, безоблачная погода, которая отличается большой устойчивостью, нарушаемая кратковременными усилениями ветра и пыльными бурями.

Весна и осень отличаются сравнительно небольшой продолжительностью. Весна начинается в марте – начале апреля и заканчивается в мае. Весной увеличивается количество дней с ясной погодой, чаще повторяются сильные ветры. Заморозки возможны в течении всей весны. Осенью преобладает малооблачная погода, температура воздуха обычно снижается, резко уменьшается повторяемость умеренно-засушливых дней.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, выданные РГП на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» 03-3-04/340 7FA9F9BD5B014E17 от 03.02.2025 и приведены в таблице 3.2 и приложении Л.

Таблица 3.2 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование	МС Толе би
1	2
Средняя максимальная температура воздуха за июль	+34,2°C
Средняя минимальная температура воздуха за январь	-6,5°C
Среднее годовое количество осадков	309 мм

продолжение таблицы 3.2

1	2
Среднее число дней с устойчивым снежным покровом	69 дней
Средняя годовая скорость ветра за год	1,5 м/с
Максимальная скорость ветра за год	32 м/с

Среднее число дней с жидкими осадками приведены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 - Среднее число дней с жидкими осадками

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Толе би	3	3	6	8	7	5	4	3	3	5	6	4

Ветры

В районе преобладают ветры двух направлений: западные, обычно небольшой силы, и очень большой силы восточные, так называемые «курдаи». Ветры западного направления обычно являются предвестниками предстоящих изменений погоды, приносящими осадками. Ветры восточных направлений сухие, способствующие испарению и осушению почвы. Погода летом отличается большой устойчивостью, нарушается лишь кратковременными усилениями ветра и пыльными бурями.

Повторяемость направлений ветра и штилей (%) и роза ветров, представлены в таблице 3.4 и на рисунке 3.1.

Таблица 3.4 - Повторяемость направлений ветра

Год	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Повторяемость	13	16	8	10	19	6	16	12	55

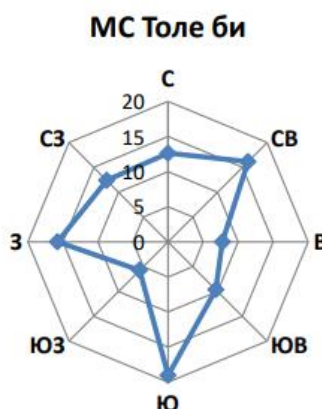


Рис.3.1 - Среднегодовая роза ветров по метеостанции Шокпар

Атмосферное давление

Среднемесячное давление воздуха составляет 912-927 мб. Низкое давление (912-915 мб) наблюдается в летнее время, в зимнее же повышается до 923-927 мб.

Влажность воздуха

Средняя годовая абсолютная влажность составляет 6-8 мб. В весенний период намечается начало увеличения абсолютной влажности за счет роста положительных температур и количества осадков. Наибольшая абсолютная влажность воздуха наблюдается в мае-августе и составляет 8,8-12,4 мб. Наибольшее падение абсолютной влажности происходит от августа к сентябрю, что связано с общим понижением температуры воздуха и уменьшением осадков.

Средняя относительная влажность составляет 52-60%. Наибольшая относительная влажность наблюдается в холодный период года и составляет 70-85%. Заметное понижение относительной влажности начинается с апреля. Наибольший дефицит влажности наблюдаются в июне-октябре месяцах.

Туманы и метели

Среднее число дней с туманом за год - 20, подавляющее большинство (19 дней) наблюдается в холодную половину года. Среднее число дней с грозой - 14.

Среднее число дней в году с метелью - 6, а наибольшее - 23 дня. Среднее число дней с пыльной бурей - 5,2.

3.3 Информация о физической среде

Гидрогеологические условия разработки месторождения

По характеру циркуляции на рудном поле выделяются три типа подземных вод: открытой трещиноватости интрузивных (гранитных) пород, открытой трещиноватости кварцево-сиенито-диоритового комплекса и рудных зон.

Подземные воды открытой трещиноватости гранитоидов циркулируют преимущественно в лейкократовых гранитах с дайками кислого состава, разбитых системами трещин и тектоническими нарушениями.

Высокая трещиноватость и наличие зон дробления гранитоидов создают благоприятные условия для аккумуляции и формирования подземных вод трещинного типа. Воды интрузивных пород при благоприятных условиях дренажа выходят на дневную поверхность в виде родников с расходами 0,08- 4,2 л/с. Основная область циркуляции подземных вод в гранитоидах связана с зоной интенсивной трещиноватости и прослеживается до глубины 100 м. Повышенная циркуляция может быть в наиболее нижних горизонтах в случае приуроченности к глубоким по залеганию зонам дробления отдельных тектонических трещин и разломов.

Водообильность пород слабая и неравномерная, дебиты скважин колеблются от 0,02 до 0,63 л/с. Коэффициент фильтрации – 0,004-0,089 м/сут. По качеству подземные воды пестрые и классифицируются как переходные от гидрокарбонатных к гидрокарбонатно-сульфатным и сульфатным смешанного катионного состава. Минерализация изменяется от 0,1-0,5 до 1,5-2,0 г/л, иногда до 3,5 г/л. Гидрокарбонатные и гидрокарбонатно-сульфатные воды с пониженной минерализацией в основном приурочены к участкам с короткими путями фильтрации и речным долинам. В центре водораздела распространены более высокоминерализованные воды сульфатного типа. Питание подземных вод открытой трещиноватости гранитоидов чаще всего осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и перетекания из других водоносных горизонтов и комплексов.

На месторождении выделяются пять крупных и отчетливо выраженных зон гидротермально-измененных пород, к которым приурочены рудные тела.

С этими зонами связаны самые водообильные участки, по которым наблюдается интенсивная циркуляция. Так при проходке шахты №1 и горизонтальных выработок были вскрыты трещины и карстовые пустоты с водопритоками 4-5 л/с. При глубине выработок 57,7 м общий приток в них составил 45 м³ /ч (12,5 л/с). Коэффициент фильтрации, судя по откачкам из шахты (статический уровень подземных вод – 9,5 м от поверхности земли, понижение – 46,2 м), составил 0,315 м/сут. В соответствии с такими особенностями геологического строения и гидрогеологических условий рудного поля депрессионные воронки, образованные при откачках, обычно заметно вытянуты в направлении движения подземных вод, совпадающим с простираем рудных зон. Уровни подземных вод устанавливаются на глубине от 0 до 20 м от поверхности. Химический состав подземных вод, несмотря на большие колебания минерализации (1-5 г/л), сравнительно постоянный, в основном сульфатно-гидрокарбонатного кальциево-натриевого состава.

Сульфатная агрессия воды заключается в образовании в бетонных соединениях гипса, сульфат-алюмината кальция или так называемой «цементной бациллы» и др., что приводит к увеличению объема бетона почти в два раза и его разрушению. По результатам химических анализов подземные воды обладают сульфатной агрессивностью: содержание

иона SO_4 – более 100мг/л (от 164 до 1265 мг/л), поэтому необходимо применение сульфатостойких бетонов.

Воды месторождения с pH – 7-7,5 не оказывают коррозирующего действия на металлическое оборудование.

Результаты химических и спектральных анализов рудничных вод показывают, что солевой состав и содержание в них микроэлементов не соответствуют нормам, поэтому использование их для хозяйственно-питьевых нужд нецелесообразно.

Дренаж подземных вод ведется с 2000 года. В конце 2017 года на утверждение ТКЗ МД «Южказнедра» представлен отчет с подсчетом запасов дренажных вод в количестве 2041 м³ /сут (85 м³ /час).

В 2021 году ТОО «GEO.KZ» проведены исследования и переоценены запасы Теректинского месторождения подземных вод для водоснабжения строящейся обогатительной фабрики с потребностью на технологические нужды – 729,84 м³ /сут., хозяйственно-питьевые – 200 м³ /сут. (протокол ГКЭН при МД «Южказнедра» №52-У от 28.09.2021 г.). Согласно протоколу, эксплуатационные запасы подземных вод на 10-летний срок приняты для категории В – 928 м³ /сут.

Расчеты водопритоков в горные выработки на проектной стадии в 1956 году выполнены исходя из методов разработки. Ниже приведены методы расчетов и полученные значения прогнозных водопритоков:

- при балансовом методе в систему горных выработок составляют 79,8 л/с, 16813 м³ /сут или 700 м³ /час;

- при аналитическом методе в один ствол 19,5 л/с, 1685 м³ /сут, 70 м³ /час; в два ствола – 39 л/с, 3370 м³ /сут, 140 м³ /час; в горизонтальные выработки- 158 л/с, 13651 м³ /сут, 569 м³ /час.

Суммарный прогнозный водоприток в систему подземных горных выработок – 197 л/с, 17020 м³ /сут, 709 м³ /час.

Прогнозный водоприток в карьер - 219 м³ /час.

Кроме того, определена вероятность увеличения водопритоков в южной части месторождения с учётом дренирования поверхностных вод рудника «Шатыркуль и сработки» статических запасов до 250-300 м³ /час, т.е. 70-80 л/сек. Средняя прогнозная величина - 287,3 м³ /час. Настоящим проектом данные величины учитываться не будут ввиду того, что расчеты прогнозных водопритоков определялись на стадии детальных разведочных работ на месторождении Шатыркуль.

Фактические водопритоки на текущий момент составляют: по Основной зоне: портал №1: 65 м³/ч, портал №4 – 50 м³/ч, портал №6 – 32 м³/ч; по Западному ответвлению: портал №5 – 23 м³/ч.

Средний коэффициент водообильности пород составляет 1,03 (таблица 3.5). На основании фактических данных рассчитан прогнозный водоприток с учетом коэффициента водообильности, приведенного к проектной величине добычи руды. Согласно плану добычи на протяжении двадцати двух лет коэффициент водообильности варьируется в пределах от 0,72 до 1,39.

Таблица 3.5 - Расчет коэффициента водообильности

Год	Водоприток, тыс. м ³	Добыча руды, тыс. т	Коэффициент водообильности
1	2	3	4
2003	148,92	161,472	0,92
2004	192,72	227,513	0,85
2005	341,64	473,229	0,72
2006	438,0	441,124	0,99
2007	359,16	350,749	1,02
2008	516,84	370,687	1,39
2009	481,8	545,328	0,88
2010	437,04	559,279	0,78

продолжение таблицы 3.5

1	2	3	4
2011	681,61	587,374	1,16
2012	677,44	647,561	1,05
2013	659,54	646,422	1,02
2014	655,08	628,630	1,04
2015	657,0	621,800	1,06
2016	633,59	653,8	0,97
2017	676,5	545,5	1,24
2018	688,97	561,3	1,23
2019	619,47	611,4	1,01
2020	710,5	670,3	1,06
2021	722,5	728,9	0,99
2022	700,1	730,1	0,96
2023	708,2	630,6	1,12
2024	715,3	608,6	1,18
Среднее значение за 22 года			1,03

Таким образом, корректировка прогнозного водопритока на основе опыта эксплуатации и уточнённых расчётов позволяет отнести месторождение Шатыркуль по условиям обводнённости и величине коэффициента водообильности к слабообводнённым с простыми гидрогеологическими условиями. Наиболее достоверным считается прогнозный водоприток, полученный с использованием коэффициента водообильности, подтверждённого данными многолетней эксплуатации – 67 м³/ч.

Проектом на рабочих горизонтах предусмотрены главные и участковые насосные станции. Вода поступает по выработкам самотёком в водосборники, где проходит процесс отстаивания. После этого она откачивается по трубопроводам и транспортируется через систему трубопроводов для производственных нужд обогатительной фабрики (ОФ). Мероприятия по осушению месторождения должны проводиться согласно СНиП 2.06.14-85 «Защита горных выработок от подземных и поверхностных вод».

Почвенный покров

Вследствие неоднородности условий почвообразования, почвенный покров Жамбылской области характеризуется значительным разнообразием.

Механический состав почв зависит от почвообразующих пород, также отличающихся большим разнообразием на территории области.

Почвообразующие породы высокогорья представлены в большинстве случаев слабосортированным материалом различного механического состава. Коренные породы на выложенных участках большей частью прикрыты четвертичными отложениями, глинами, а также облессованными суглинками.

Пустынно-степная зона сложена толщами каменисто-галечниковых отложений, перекрытых плащом щебчевато-хрящеватых лессовидных суглинков, сменяющихся по мере удаления от гор типичными лессовидными суглинками и глинами.

Центральная часть пустынной зоны представлена породами третичного возраста, перекрытым толщиной древнеаллювиальных и частично эоловых отложений, давших начало пескам Мойынкум.

Северная часть пустынной зоны, представленная платом Бетпакдала, сложена третичными и отчасти меловыми песчано-галечниково-глинистыми породами, перекрытыми чехлом песчано-гравийных суглинков, подстилаемых гипсоносными песчано-галечниковыми отложениями.

Долины рек Чу и Талас сложены слоистым аллювием, местами перекрытым маломощными лессовидными суглинками и глинами.

Особо большое влияние на формирование почвенного покрова оказывают климатические факторы.

Наличие на юге области горных хребтов Тянь-Шаня создает сложную картину почвенного и растительного покрова, определяемого законами вертикальной зональности.

Все разнообразие почв области распределяется по следующим зонам:

1. Высокогорная зона
2. Горностепная зона с очень засушливым климатом.
3. Пустынно-степная зона с сухим жарким климатом.

Высокогорная зона включает территорию области с абсолютной высотой от 2000 м до 4000 м, сюда относятся хребты Киргизского Алатау на юге области. Почвенный покров представлен следующими типами почв: горно-луговые альпийские; горно-луговые субальпийские; высокогорные лугово-степные; горно-каштановые. Общими характерными особенностями почв этой зоны являются высокая гумусность (7-20 %), наличие мощной дернины (15-20 см) темной окраски, гумусовый горизонт имеет гороховидную структуру.

Почвенные разновидности располагаются в вертикальной последовательности. У горно-лесных почв сверху отмечается оторфованный горизонт мощностью 10-13 см из полуразложившихся остатков опада арчи и мха. Формирование почв на восточных склонах Киргизского хребта идет под альпийской и лугово-степной растительностью, представленной овсецом, мятликом, маком альпийским, осокой узкоплодной. Ниже появляются куртины стелющегося можжевельника, анемонов, зопника, здесь преобладают горно-луговые почвы.

На более сухих западных и восточных склонах под овсецово-типчаковой растительностью высокогорные лугово-степные почвы. На склонах северной экспозиции встречаются арчевые леса с примесью жимолости, шиповника, в травостое преобладают овсец Тянь-Шанский, герань синяя. Здесь формируются горно-лесные почвы. Горные луга и лугостепи высокогорной зоны известны, как отличные летние пастбища для овец.

Горно-степная зона охватывает северные склоны Киргизского хребта, восточную часть Каратау, Курдайский и Чу-Иллийские районы среднегорий и низкогорий. Эта зона включает территорию области с абсолютной высотой от 1300 до 2200 м.

Основными почвенными типами зоны являются:

1. Горные черноземы;
2. Горные темно-каштановые;
3. Горно-степные малоразвитые;
4. Черноземы южные;
5. Темно-каштановые.

Формирование почвенного покрова происходит под кустарниково-разнотравно-злаковой растительностью; из кустарников распространены спирея зверобоелистная, эфедра, в травостое выделяются ковыль, пырей, костер, клевер, зверобой обыкновенный, бессмертник, чистец и др. Под луговой степью развиты черноземы горные среднесуглинистые, мало отличающиеся от черноземов предгорных равнин.

Горная разновидность каштановых почв маломощна, гумусовый горизонт: коричневатого-серого цвета со щебнем в профиле; пороховидной структуры; обычно карбонатный горизонт отсутствует. На более каменистых склонах развиты горностепные почвы с незначительными сильно щебнистым гумусовым горизонтом, слабо структурные выщелоченные.

К высоким платообразным участкам и покатым склонам приурочены черноземы южные и темно-каштановые карбонатные почвы, имеющие ясно дифференцированный на горизонты почвенный профиль мощностью до 45 см. Содержание гумуса в почвах зоны уменьшается по мере приближения к подгорным равнинам от 8,4 до 3 %.

Почвы этой зоны хорошо обеспечены подвижным калием, среднеазотом и плохо фосфором. Несмотря на сравнительно высокое плодородие, почвы этой зоны из-за сильной расчлененности рельефа слабо используются в земледелии.

Зона пустынно-степная приурочена к низкогорью к среднегорью Каратауского, Киргизского, Курдайского хребтов и Чу-Илийских гор и сазовых районов Курагата-

Чуйской долины и Талас-Ассинского междуречного района в пределах от 600 до 1300 м абсолютной высоты.

Основными типами почв для данной зоны являются:

1. Светло каштановые почвы
2. Сероземы

Ареалом распространения светло-каштановых почв считаются полупустынные и пустынно-степные области. В их профиле выделяются следующие горизонты: гумусовый (толщиной до 18 см); переходный (толщиной от 10 до 20 см); карбонатный (толщиной от 45 до 85 см); материнский породный. (Успанова Б.Б., «Почвенный покров жамбылской области»)

В верхних слоях светло-каштановых грунтов содержится до 2,5 % гумуса. Эти почвы слабощелочные в верхних горизонтах и щелочные в нижних.

Возделывать культуры на такой земле можно при условии регулярного проведения специальных оросительных мероприятий.

Сероземы – тип почв, образовавшихся в условиях резко-континентального климата под полупустынной растительностью на лёссах, лёссовидных суглинках и древних аллювиальных отложениях. Характеризуются непромывным и выпотным водным режимом, хорошими водно-физическими свойствами, значительным плодородием (хотя и содержат 1-3,5 % гумуса в верх. горизонте А), щелочной реакцией, серой или серо-палевой окраской, карбонатностью (горизонт В), засолением, годовой цикличностью почвообразовательного процесса (весной в верх. горизонте накапливаются и гумифицируются растительные остатки, часть минеральных солей передвигается в нижние горизонты, летом гумусовые вещества минерализуются, легкорастворимые соли поднимаются с капиллярной влагой в верх. горизонт).

Они имеют множество разновидностей, характерной особенностью почв этого типа является незначительное накопление гумуса и сравнительно высокая карбонатность почв при отсутствии резко выраженного карбонатного горизонта. Почвы эти формировались под типчаково-полынной растительностью с участием эфемеров.

Почвенный покров района представлен суглинистым и супесчаным сероземом, а на отдельных участках хрящевато-щебенистыми грунтами.

Почвенный покров района расположения месторождения представлен на рисунке 3.2



Рис. 3.2 – Почвенный покров района расположения месторождения

3.4 Информация о химической среде

Водные ресурсы

Согласно «Отчету по производственному экологическому контролю за компонентами окружающей среды ТОО «Корпорация Казахмыс» за 3 квартал 2024 г.», выполненного ТОО НИЦ «Биосфера» показывает, что по всем наблюдаемым загрязняющим веществам уровень загрязнения на границе санитарно-защитной зоны находится в пределах допустимых значений ПДК.

Сведения по мониторингу воздействия на водные ресурсы за 3 квартал 2024 г. представлены в таблице 3.6.

Таблица 3.6 Сведения по мониторингу воздействия на водные ресурсы

Точки отбора проб, координаты (долгота и широта)	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимые концентрации, мг/дм ³	Фактическая концентрация, мг/дм ³	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием)
1	2	3	4	5	6
скв. №3 (43.62111111111111 ; 74.27611111111111)	Кадмий	0	0.00088		нет
	Кобальт	0	0.0025		нет
	Цветность, градус	0	10		нет
	Биохимическое потребление кислорода 5 (БПК5)	0	3.62		нет
	Взвешенные вещества	0	3.1		нет
	Запах	0	0		нет
	Запах при нагревании до 60 градусов	0	0		нет
	Прозрачность	0	24		нет
	Хлориды	0	292		нет
	Сульфаты	0	396		нет
	Азот аммонийный	0	2.15		нет
	Нитриты	0	0.92		нет
	Нитраты	0	18.9		нет
	Гидрокарбонаты	0	183		нет
	Карбонаты	0	6		нет
	Кальций	0	128.26		нет
	Магний	0	41.31		нет
	Калий+Натрий	0	222.64		нет
	Железо общее	0	0.2745		нет
	Сухой остаток	0	1088		нет
	Жесткость общая	0	9.8		нет
	pH (водородный показатель)	0	7.48		нет
	Окисляемость перманганатная	0	2.42		нет
	Нефтепродукты	0	0.056		нет
	Алюминий	0	0.32		нет
	Барий	0	0.0122		нет
	Бериллий	0	0.0001		нет
	Бор	0	0.28		нет
	Ванадий	0	0.005		нет
	Литий	0	0.002		нет
	Марганец	0	0.0652		нет
	Медь	0	0.056		нет
	Молибден	0	0.025		нет
	Мышьяк	0	0.001		нет
	Никель	0	0.005		нет
	Олово	0	0.005		нет
	Ртуть	0	0.00005		нет
	Свинец	0	0.0016		нет
	Селен	0	0.002		нет
	Серебро	0	0.0005		нет
	Висмут	0	0.005		нет
	Стронций	0	0.2		нет
	Титан	0	0.1		нет
	Цинк	0	0.44		нет
	Хром	0	0.025		нет
	Активированная кремне кислота	0	1.215		нет

продолжение таблицы 3.6

1	2	3	4	5	6
р. Шатыркуль выше течения (43.6061111 ; 74.29194444)	Цветность, градус	20	14		Нет
	Биохимическое потребление кислорода 5 (БПК5)	0	3.24		нет
	Взвешенные вещества	0	2.96		нет
	Запах	2	0		нет
	Запах при нагревании до 60 градусов	2	0		нет
	Прозрачность	0	20		нет
	Хлориды	350	315		нет
	Сульфаты	500	478		нет
	Азот аммонийный	2	1.86		нет
	Нитриты	3.3	0.1		нет
	Нитраты	45	15.5		нет
	Гидрокарбонаты	0	195.2		нет
	Карбонаты	0	6		нет
	Кальций	0	116.23		нет
	Магний	0	44.96		нет
	Калий+Натрий	0	288		нет
	Железо общее	0.3	0.3212	1.07067	нет
	Сухой остаток	1500	986		нет
	Жесткость общая	7	9.5	1.35714	нет
	рН (водородный показатель)	9	7.58		нет
	Окисляемость перманганатная	5	3.1		нет
	Нефтепродукты	0.1	0.062		нет
	Алюминий	0.5	0.36		нет
	Барий	0.1	0.0118		нет
	Бериллий	0.0002	0.0001		нет
	Бор	0.5	0.34		нет
	Ванадий	0.1	0.005		нет
	Кадмий	0.001	0.00092		нет
	Кобальт	0.1	0.0025		нет
	Литий	0.03	0.002		нет
	Марганец	0.1	0.0412		нет
	Медь	1	0.044		нет
	Молибден	0.25	0.025		нет
	Мышьяк	0.05	0.001		нет
	Никель	0.1	0.005		нет
	Олово	0	0.005		нет
	Ртуть	0.0005	0.00005		нет
	Свинец	0.03	0.0012		нет
	Селен	0.01	0.002		нет
	Серебро	0.05	0.0005		нет
	Висмут	0.1	0.005		нет
	Стронций	7	0.36		нет
	Титан	0.1	0.1		нет
	Цинк	5	0.32		нет
	Хром	0.5	0.025		нет
	Активированная кремне кислота	10	1.245		нет
	Цветность, градус	20	12		нет
	Биохимическое потребление кислорода 5 (БПК5)	0	3.26		нет
	Взвешенные вещества	0	2.94		нет
	Запах	2	0		нет
	Запах при нагревании до 60 градусов	2	0		нет
	Прозрачность	0	24		нет
	Хлориды	350	305		нет
	Сульфаты	500	448		нет
	Азот аммонийный	2	1.98		нет
	Нитриты	3.3	0.5		нет
	Нитраты	45	14.6		нет
	Гидрокарбонаты	0	195.2		нет
	Карбонаты	0	6		нет
	Кальций	0	110.22		нет
	Магний	0	37.67		нет
	Калий+Натрий	0	288		нет

продолжение таблицы 3.6

1	2	3	4	5	6
	Железо общее	0.3	0.2415		Нет
	Сухой остаток	1500	991		нет
	Жесткость общая	7	8.6	1.22857	нет
	pH (водородный показатель)	9	7.62		нет
	Окисляемость перманганатная	5	2.84		нет
	Нефтепродукты	0.1	0.052		нет
	Алюминий	0.5	0.22		нет
	Барий	0.1	0.01		нет
	Бериллий	0.0002	0.0001		нет
	Бор	0.5	0.2		нет
	Ванадий	0.1	0.005		нет
	Кадмий	0.001	0.00062		нет
	Кобальт	0.1	0.0025		нет
	Литий	0.03	0.002		нет
	Марганец	0.1	0.0524		нет
	Медь	1	0.036		нет
	Молибден	0.25	0.02		нет
	Мышьяк	0.05	0.001		нет
	Никель	0.1	0.005		нет
	Олово	0	0.005		нет
	Ртуть	0.0005	0.00005		нет
	Свинец	0.03	0.0014		нет
	Селен	0.01	0.002		нет
	Серебро	0.05	0.0005		нет
	Висмут	0.1	0.005		нет
	Стронций	7	0.054		нет
	Титан	0.1	0.1		нет
	Цинк	5	0.056		нет
	Хром	0.5	0.025		нет
	Активированная кремне кислота	10	1.236		нет

Почвы

Согласно «Отчету по производственному экологическому контролю за компонентами окружающей среды ТОО «Корпорация Казахмыс» за 3 квартал 2024 г.», выполненного ТОО НИЦ «Биосфера» показывает, что по всем наблюдаемым загрязняющим веществам уровень загрязнения на границе санитарно-защитной зоны находится в пределах допустимых значений ПДК.

Сведения по мониторингу воздействия на почвенный покров (за 3 квартал 2024 г.) приведены в таблице 3.7.

Таблица 3.7 - Сведения по мониторингу воздействия на почвенный покров

Точки отбора проб, координаты	Наименование загрязняющих веществ	Предельно допустимые концентрации (мг/кг)	Фактическая концентрация (мг/кг)	Наличие превышения предельно допустимых концентраций, кратность	Мероприятия по устранению нарушений и улучшению экологической обстановки (с указанием сроков)
1	2	3	4	5	6
Точка отбора №1 43.633276 ; 74.266315	Бор	0	0.56		
	Барий	0	0.0123		
	Алюминий	0	7211		
	Марганец	0	0.5644		
	Медь	0	0.1896		
	Молибден	0	0.0084		
	Мышьяк	2	0.0524		
	Ртуть	2.1	0.005		
	Свинец	32	0.3838		
	Цинк	0	0.4412		
	Ванадий	0	0.04123		
	Висмут	0	5		

продолжение таблицы 3.7

1	2	3	4	5	6
	Кадмий	0	0.0084		
	Кобальт	5	0.0066		
	Никель	0	0.0136		
	Олово	0	0.5		
	Серебро	0	0.5		
	Селен	0	0.008		
	Стронций	0	0.8563		
	Сурьма	0	5		
	Титан	0	0.0074		
	Фосфор общий	0	0.54		
	Хром	6	0.0156		
	Бериллий	0	0.0074		
Точка отбора №3 43.614211 ; 74.291229	Бериллий	0	0.0088		
	Ртуть	2.1	0.005		
	Молибден	0	0.0128		
	Цинк	0	0.4689		
	Свинец	32	0.3865		
	Мышьяк	2	0.0704		
	Медь	0	0.2626		
	Марганец	0	0.663		
	Бор	0	0.32		
	Барий	0	0.1236		
	Алюминий	0	0.4474		
	Ванадий	0	0.3236		
	Висмут	0	5		
	Кадмий	0	0.0081		
	Кобальт	5	0.0073		
	Никель	0	0.0128		
	Олово	0	0.5		
	Серебро	0	0.5		
	Селен	0	0.0064		
	Стронций	0	0.4789		
	Сурьма	0	5		
	Титан	0	0.0086		
	Хром	6	0.0285		
	Фосфор общий	0	1.25		
Точка отбора №5 43.592211 ; 74.250112	Цинк	0	0.2544		
	Свинец	32	0.3056		
	Ртуть	2.1	0.005		
	Мышьяк	2	0.052		
	Молибден	0	0.0117		
	Медь	0	0.1897		
	Марганец	0	0.6012		
	Бор	0	0.44		
	Барий	0	0.1456		
	Алюминий	0	0.4878		
	Бериллий	0	0.0068		
	Ванадий	0	0.3664		
	Висмут	0	5		
	Кадмий	0	0.0068		
	Кобальт	5	0.0064		
	Никель	0	0.0144		
	Олово	0	0.5		
	Серебро	0	0.5		
	Селен	0	0.0078		
	Стронций	0	0.9875		
	Сурьма	0	5		
	Титан	0	0.0088		
	Хром	6	0.0266		
	Фосфор общий	0	0.99		
Точка отбора №7 43.612334 ; 74.235965	Цинк	0	0.5858		
	Свинец	32	0.502		
	Ртуть	2.1	0.005		
	Мышьяк	2	0.0805		
	Молибден	0	0.0112		

продолжение таблицы 3.7

1	2	3	4	5	6
	Медь	0	0.2828		
	Марганец	0	0.5696		
	Бор	0	0.4		
	Барий	0	0.1233		
	Алюминий	0	0.4872		
	Бериллий	0	0.0092		
	Ванадий	0	0.3836		
	Висмут	0	5		
	Кадмий	0	0.0072		
	Кобальт	5	0.008		
	Никель	0	0.0136		
	Олово	0	0.5		
	Серебро	0	0.5		
	Селен	0	0.0078		
	Стронций	0	1.0023		
	Сурьма	0	5		
	Титан	0	0.0088		
	Хром	6	0.0158		
	Фосфор общий	0	0.96		

3.5 Информация о биологической среде

Растительность

Растительный покров изменяется под влиянием смены гидротермических условий, территория проектирования относится к пустынной зоне. Данная зона относится к континентальным (внутриконтинентальным) аридным областям и расположена в умеренном поясе.

Основной особенностью существования растительности пустынь – это значительная сухость климата наряду с высокой теплообеспеченностью.

В распределении пустынных типов сообществ, обусловленном широтными закономерностями, существенные нарушения вносят горные системы как естественный барьер для северо-западных воздушных масс. По мере приближения к горам количество осадков на предгорных территориях возрастает в 2-3 раза вследствие усиления термической конвекции и активизации атмосферных фронтов. Ведущим фактором формирования растительности предгорных территорий является существенное увеличение осадков. Растительности свойственно присутствие хорошо выраженного яруса эфемероидов (*Poa bulbosa* и *Carex pachystylis*) в составе полукустарничковых и кустарничковых сообществ.

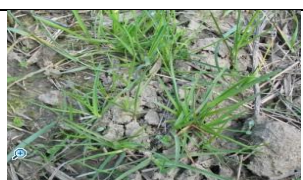
Естественная растительность района представлена низкотравной эфемероидно-эфемеровой полусаванной, состоящей из эфемероидов (мятлик луковичный, осока толстолобиковая) и эфемеров (костер кровельный и японский, эгилопс, лентоостник и др.)

Наиболее часто встречаются горчак, лентоостник длинноволосый, гумай, выюнок полевой, свинорой, тростник, брунец, каперцы.

По берегам рек распространены виды деревьев (плакучая ива, тутовник, лох, переплетенный с ломоносом) и кустарников (чингиль, тамариск). Данные растения вместе с травой играют важную роль в регулировании поверхностного стока вод, предотвращая эрозию почвы.

Таблица 3.8 – Основные представители геоботанического состава рассматриваемой территории

Растение	Номенклатура	Систематика
	Большоголовник блестящий <i>Stemmacantha nitida</i>	Отдел <i>Angiosperms</i> Класс <i>Magnoliopsida</i> Порядок <i>Asterales</i> Семейство <i>Asteraceae</i> Род <i>Stemmacantha</i> Вид <i>Nitida</i>
	Боялыч <i>Salsola arbusculiformis</i>	Отдел <i>Angiosperms</i> Класс <i>Magnoliopsida</i> Порядок <i>Caryophyllales</i> Семейство <i>Chenopodiaceae</i> Род <i>Salsola</i> Вид <i>Arbusculiformis</i>
	Брунец толстоплодный <i>Goebelia Pachycarpa</i>	Отдел: <i>Angiosperms</i> Класс: <i>Magnoliopsida</i> Порядок: <i>Fabales</i> Семейство: <i>Fabaceae</i> Род: <i>Goebelia</i> Вид: <i>Pachycarpa</i>
	Волоснец кистистый <i>Leymus racemosus</i>	Отдел <i>Angiosperms</i> Класс <i>Liliopsida</i> Порядок <i>Poales</i> Семейство <i>Poaceae</i> Род <i>Elymus</i> Вид <i>Giganteus</i>
	Вьюнок полевой <i>Convolvulus Arvensis</i>	Отдел: <i>Angiosperms</i> Класс: <i>Magnoliopsida</i> Порядок: <i>Solanales</i> Семейство: <i>Convolvulaceae</i> Род: <i>Convolvulus</i> Вид: <i>Arvensis</i>
	Горчак <i>Acroptilon Repens</i>	Отдел: <i>Angiosperms</i> Класс: <i>Magnoliopsida</i> Порядок: <i>Asterales</i> Семейство: <i>Asteraceae</i> Род: <i>Acroptilon</i> Вид: <i>Repens</i>
	Гумай <i>Sorghum halepense</i>	Отдел: <i>Angiosperms</i> Класс: <i>Magnoliopsida</i> Порядок: <i>Poales</i> Семейство: <i>Poaceae</i> Род: <i>Sorghum</i> Вид: <i>Sorghum halepense</i>
	Каперцы <i>Capparis herbacea</i>	Отдел: <i>Angiosperms</i> Класс: <i>Magnoliopsida</i> Порядок: <i>Capparales</i> Семейство: <i>Capparaceae</i> Род: <i>Capparis</i> Вид: <i>Herbacea</i>
	Ковыль Лессинга <i>Stipa Lessingiana</i>	Отдел: <i>Angiosperms</i> Класс: <i>Magnoliopsida</i> Порядок: <i>Poales</i> Семейство: <i>Poaceae</i> Род: <i>Stipa</i> Вид: <i>Lessingiana</i>

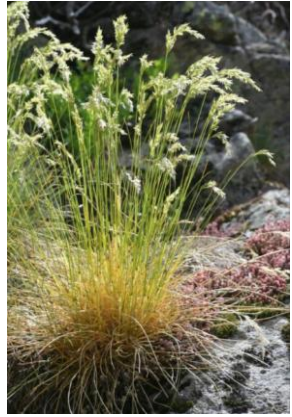
	Ковыль перистый <i>Stipa pennata</i>	Отдел: Angiosperms Класс: Magnoliopsida Порядок: Poales Семейство: Poaceae Род: Stipa Вид: Pennata
	Кокпек <i>Atriplex cana</i>	Отдел Angiosperms Класс Magnoliopsida Порядок Caryophyllales Семейство Chenopodiaceae Род Atriplex Вид: Cana
	Костер безостый <i>Bromus Inermis</i>	Отдел: Angiosperms Класс: Magnoliopsida Порядок: Poales Семейство: Poaceae Род: Bromus Вид: Inermis
	Костер кровельный <i>Bromus tectorum</i>	Отдел: Angiosperms Класс: Magnoliopsida Порядок: Poales Семейство: Poaceae Род: Bromus Вид: Tectorum
	Костер полевой <i>Bromus Arvensis</i>	Отдел: Angiosperms Класс: Magnoliopsida Порядок: Poales Семейство: Poaceae Род: Bromus Вид: Arvensis
	Костер японский <i>Bromus japonicus</i>	Отдел: Angiosperms Класс: Magnoliopsida Порядок: Poales Семейство: Poaceae Род: Bromus Вид: Japonicus
	Лентоостник длинноволосый <i>Taeniatherum crinitum</i>	Отдел: Angiosperms Класс: Magnoliopsida Порядок: Poales Семейство: Poaceae Род: Taeniatherum Вид: Crinitum
	Ломонос бурый <i>Clematis fusca</i>	Отдел: Angiosperms Класс: Magnoliopsida Порядок: Ranunculales Семейство: Ranunculaceae Род: Clematis Вид: Fusca
	Мятлик луковичный <i>Poa Bulbosa</i>	Отдел: Angiosperms Класс: Magnoliopsida Порядок: Poales Семейство: Poaceae Род: Poa Вид: Bulbosa
	Осока толстолобиковая <i>Carex pachystilis</i>	Отдел: Angiosperms Класс: Magnoliopsida Порядок: Poales Семейство: Cyperaceae Род: Carex Вид: Pachystilis

	Свиной пальчатый <i>Cynodon Dactylon</i>	Отдел: <i>Angiosperms</i> Класс: <i>Magnoliopsida</i> Порядок: <i>Poales</i> Семейство: <i>Poaceae</i> Род: <i>Cynodon</i> Вид: <i>Dactylon</i>
	Тамариск обыкновенный <i>Tamarix Tamarix</i>	Отдел: <i>Angiosperms</i> Класс: <i>Magnoliopsida</i> Порядок: <i>Caryophyllales</i> Семейство: <i>Tamaricaceae</i> Род: <i>Tamarix</i> Вид: <i>Tamarix</i>
	Чингиль серебристый <i>Halimodendron Halodendron</i>	Отдел: <i>Angiosperms</i> Класс: <i>Magnoliopsida</i> Порядок: <i>Fabales</i> Семейство: <i>Fabaceae</i> Род: <i>Halimodendron</i> Вид: <i>Halodendron</i>
	Эгилопс <i>Aegilops tauschii</i>	Отдел: <i>Angiosperms</i> Класс: <i>Magnoliopsida</i> Порядок: <i>Poales</i> Семейство: <i>Poaceae</i> Род: <i>Aegilops</i> Вид: <i>Tauschii</i>

Подлежащие особой охране, исчезающие, а также пищевые и лекарственные виды растений в радиусе воздействия планируемых работ не встречаются.

Рекомендуемые виды растений для биологического этапа рекультивации представлены в таблице 3.9.

Таблица 3.9 – Характеристика многолетних трав, рекомендуемых для посева

	Житняк гребенчатый (<i>Agropyron</i>) – многолетнее травянистое растение рода Житняк семейства Злаки. Корни мочковатые, достигают глубины 1,5-2 м. Образует большое количество укороченных и хорошо облиственных удлиненных вегетативных побегов. Листья сверху и по краям шероховатые. Соцветие – колос сплюснутый, гребневидный, длиной до 6,5 см, шириной 1-2,5 см; колоски отклонены почти под прямым углом от оси колоса и расположены параллельно; на нижней цветковой чешуе ость длиной 3-4 мм. Семена светло-желтые, ланцетной формы, длиной 5-6 мм. Является хорошим задернителем в степной и полупустынной зонах. Отличается засухоустойчивостью, зимостойкостью, хорошо переносит засоление почвы. Слабо реагирует на орошение и снегозадержание.
	Овсяница (лат. <i>Festuca</i>) - род травянистых растений семейства Злаки (<i>Poaceae</i>). Стебель прямостоячий, высотой 10-120 (до 200) см. Влагалища замкнутые или расщеплённые, с ланцетными ушками или без них. Растение образует подземные ползучие побеги или густые дерновины. Листья линейные, обычно шероховатые или волосистые, реже голые и гладкие, шириной до 15 мм, часто свёрнутые или сложенные вдоль пластинки (это позволяет им экономить воду, так как внутри полости создаётся сильноувлажнённый воздух - в результате транспирации, и дальнейшего испарения из устьиц не происходит), в этом случае диаметром до 0,3-1,2 мм. Соцветие - раскидистые или сжатые метёлки. Колоски длиной 5-15 мм, с 2—10 (до 15) цветками, рыхлые, на ножках, с шероховатой, извилистой остью. Колосковые чешуйки неравные, более менее килеватые; нижние с одной жилкой; верхние с тремя. Нижние цветковые чешуйки большей частью ланцетные, с пятью жилками, острые. Верхние цветковые чешуйки ланцетные, более менее двузубые. Тычинок 3, завязь обратнойцевидная с двумя рыльцами. Зерновка продолговатая, длиной 2,3-5 мм, на спинке выпуклая, спереди желобчатая.



Люцерна желтая (*Medicago falcata*) – многолетнее травянистое растение рода Люцерна (*Medicago*) семейства Бобовые (*Fabaceae*).

Многолетнее растение с мощной развитой корневой системой. Встречаются стержнекорневые, корневищные и корнеотпрысковые формы в зависимости от условий обитания вида.

Стебли многочисленные, восходящие, прямые или простёртые, 40-80 см высоты, слабо волосистые или голые.

Листочки различной формы и размеров; обратнойцевидные, продолговато-ланцетные, ланцетные, линейно-ланцетные, овальные или округло яйцевидные. Цветочные кисти овальные, головчатые, на коротких ножках. Прилистники треугольно-шиловидные, острые, зубчатые при основании.

Соцветие – 40-цветковая кисть, превышающая листья. Венчики жёлтые с оранжевым оттенком. Бобы улиткообразно закрученные, густо железистоволосистые, без шипиков, сравнительно мелкие, серповидные, реже лунные до прямых. Перекрёстноопыляемое растение.

Цветение – июнь-июль. Созревание бобов – август-сентябрь.

Животный мир

Участок расположения месторождения относится к пустынной фауне. Здесь встречаются все известные для республики широко распространенные пустынные виды, однако они небогаты.

Встречаются тушканчик Житкова, краснохвостая песчанка, заяц-песчаник, большой тушканчик, суслик-песчаник, сайга.

Из степных видов обитает степной хорек, который редко встречается.

Бедно представлены южные мезофильные виды: обыкновенный кожан, серый хомяк, кабан.

Из млекопитающих на данной территории обитают: ушастый еж, пегий пutorак, большая песчанка, полуденная песчанка, тарбаганчик, мохноногий тушканчик, слепушонка, емуранчик, поздний кожан, шакал, джейран.

В фауне участка много пустынных видов, по своему составу идентичных с фауной окружающих пустынь.

Среди представителей орнитофауны на данной территории встречаются змеяед, орел-карлик, беркут, бородач, стервятник, гриф, белоголовый сип, кеклик, клушица, оляпка обыкновенная, бурая оляпка, серая мухоловка, горихвостка-чернушка, черногрудая красношейка, синяя птица, черноголовый ремез, серая синица.

Для селитебной территории характерно присутствие синантропных видов, находящихся жилье или питание рядом с человеком. Наиболее распространенными из птиц являются: домовая воробей и сизый голубь. Кроме них водятся еще: полевой воробей, серая ворона.

Таблица 3.10 – Основные представители фауны

Номенклатура	Систематика
1	2
Класс: Млекопитающие (<i>Mammalia</i>)	
Волк обыкновенный <i>Canis lupus</i>	Отряд: <i>Carnivora</i> (Хищные) Семейство: <i>Canidae</i> (Псовые) Род: <i>Canis</i> (Волки, или собаки) Вид: <i>Lupus</i>
Еж ушастый <i>Hemiechinus auritus</i>	Отряд: <i>Insectivora</i> (Насекомоядные) Семейство: <i>Erinaceidae</i> (Ежиные) Род: <i>Hemiechinus</i> (Ежи ушастые) Вид: <i>Auritus</i>

продолжение таблицы 3.10

1	2
Емуранчик обыкновенный <i>Stylodipus Telum</i>	Отряд: <i>Rodentia</i> (Грызуны) Семейство: <i>Dipodidae</i> (Тушканчиковые) Род: <i>Stylodipus</i> (Емуранчики) Вид: <i>Telum</i>
Заяц-песчанник (толай) <i>Lepus tibetanus</i>	Отряд: <i>Lagomorpha</i> (Зайцеобразные) Семейство: <i>Leporidae</i> (Зайцевые, зайцы) Род: <i>Lepus</i> (Зайцы) Вид: <i>Lepus tibetanus</i>
Заяц-русак <i>Lepus europaeus</i>	Отряд: <i>Lagomorpha</i> (Зайцеобразные) Семейство: <i>Leporidae</i> (Зайцевые, зайцы) Род: <i>Lepus</i> (Зайцы) Вид: <i>Europaeus</i>
Кожан обыкновенный <i>Eptesicus Eptesicus</i>	Отряд: <i>Chiroptera</i> (Рукокрылые) Семейство: <i>Vespertilionidae</i> (Мыши летучие обыкновенные) Род: <i>Eptesicus</i> (Кожаны) Вид: <i>Eptesicus</i>
Кожан поздний <i>Eptesicus Serotinus</i>	Отряд: <i>Chiroptera</i> (Рукокрылые) Семейство: <i>Vespertilionidae</i> (Мыши летучие обыкновенные) Род: <i>Eptesicus</i> (Кожаны) Вид: <i>Serotinus</i>
Песчанка большая <i>Rhombomys Opimus</i>	Отряд: <i>Rodentia</i> (Грызуны) Семейство: <i>Muridae</i> (Мышиные) Род: <i>Rhombomys</i> (Песчанки большие, или заманчики) Вид: <i>Opimus</i>
Песчанка краснохвостая <i>Meriones libycus</i>	Отряд: <i>Rodentia</i> (Грызуны) Семейство: <i>Muridae</i> (Мышиные) Род: <i>Meriones</i> (Песчанки малые) Вид: <i>Libycus</i>
Песчанка полуденная <i>Meriones meridianus</i>	Отряд: <i>Rodentia</i> (Грызуны) Семейство: <i>Muridae</i> (Мышиные) Род: <i>Meriones</i> (Песчанки малые) Вид: <i>Meridianus</i>
Пищуха степная <i>Ochotona pusilla</i>	Отряд: <i>Lagomorpha</i> (Зайцеобразные) Семейство: <i>Ochotonidae</i> (Пищуховые, пищухи, сенокоски) Род: <i>Ochotona</i> (Пищухи) Вид: <i>Pusilla</i>
Путорак пегий <i>Diplomesodon pulchellum</i>	Отряд: <i>Soricomorpha</i> (Землеройкообразные) Семейство: <i>Soricidae</i> (Землеройковые) Род: <i>Diplomesodon</i> (Путораки) Вид: <i>Pulchellum</i>
Слепушонка обыкновенная <i>Ellobius talpinus</i>	Отряд: <i>Rodentia</i> (Грызуны) Семейство: <i>Cricetidae</i> (Хомяковые, или хомяки) Род: <i>Ellobius</i> (Слепушонки) Вид: <i>Talpinus</i>
Суслик европейский <i>Spermophilus citellus</i>	Отряд: <i>Rodentia</i> (Грызуны) Семейство: <i>Sciuridae</i> (Беличьи) Род: <i>Spermophilus</i> (Суслики) Вид: <i>Citellus</i>
Суслик-песчанник <i>Spermophilus fulvus</i>	Отряд: <i>Rodentia</i> (Грызуны) Семейство: <i>Sciuridae</i> (Беличьи) Род: <i>Spermophilus</i> (Суслики) Вид: <i>Fulvus</i>
Тарбаганчик <i>Pygeretmus pumilio</i>	Отряд: <i>Rodentia</i> (Грызуны) Семейство: <i>Dipodidae</i> (Тушканчиковые) Род: <i>Pygeretmus</i> (Тушканчики толстохвостые) Вид: <i>Pumilio</i>
Тушканчик Житкова <i>Pygeretmus Zhitkovi</i>	Отряд: <i>Rodentia</i> (Грызуны) Семейство: <i>Dipodidae</i> (Тушканчиковые) Род: <i>Pygeretmus</i> (Тушканчики толстохвостые) Вид: <i>Zhitkovi</i>

продолжение таблицы 3.10

1	2
Тушканчик мохноногий <i>Dipus sagitta</i>	Отряд: <i>Rodentia</i> (Грызуны) Семейство: <i>Dipodidae</i> (Тушканчиковые) Род: <i>Dipus</i> (Тушканчики мохноногие) Вид: <i>Sagitta</i>
Тушканчик большой <i>Allactaga Major</i>	Отряд: <i>Rodentia</i> (Грызуны) Семейство: <i>Dipodidae</i> (Тушканчиковые) Род: <i>Allactaga</i> (Зайцы земляные) Вид: <i>Major</i>
Хомяк серый <i>Cricetulus migratorius</i>	Отряд: <i>Rodentia</i> (Грызуны) Семейство: <i>Cricetidae</i> (Хомяковые, или хомяки) Род: <i>Cricetulus</i> (Серые хомяки) Вид: <i>Cricetulus migratorius</i>
Хорь степной, или светлый <i>Mustela eversmanii</i>	Отряд: <i>Carnivora</i> (Хищные) Семейство: <i>Mustelidae</i> (Куньи, или кунцевые) Род: <i>Mustela</i> (Ласки и хорьки) Вид: <i>Eversmanii</i>
Класс: Пресмыкающиеся (<i>Reptilia</i>)	
Ящерица прыткая короткохвостая <i>Lacerta agilis brevicaudata</i>	Отряд: <i>Squamata</i> (Чешуйчатые) Семейство: <i>Lacertidae</i> (Настоящие ящерицы) Род: <i>Lacerta</i> (Зелёные ящерицы) Вид: <i>Agilis brevicaudata</i>
Гадюка обыкновенная <i>Vipera berus</i>	Отряд: <i>Squamata</i> (Чешуйчатые) Семейство: <i>Viperidae</i> (Змеи гадюковые, или гадюки) Род: <i>Vipera</i> (Гадюки настоящие) Вид: <i>Berus</i> (Гадюка обыкновенная)
Полос узорчатый <i>Elaphe dione</i>	Отряд: <i>Squamata</i> (Чешуйчатые) Семейство: <i>Colubridae</i> (Змеи ужеобразные, или ужовые) Род: <i>Elaphe</i> (Полосы лазающие) Вид: <i>Dione</i>
Щитомордник обыкновенный, или палласов <i>Gloydius halys</i>	Отряд: <i>Squamata</i> (Чешуйчатые) Семейство: <i>Viperidae</i> (Змеи гадюковые, или гадюки) Род: <i>Gloydius</i> (Щитомордники) Вид: <i>Halys</i>
Класс: Земноводные (<i>Amphibia</i>)	
Лягушка остромордая <i>Rana arvalis</i>	Отряд: <i>Anura</i> (Бесхвостые земноводные (амфибии)) Семейство: <i>Ranidae</i> (Лягушки настоящие) Род: <i>Rana</i> (Лягушки) Вид: <i>Arvalis</i>
Жаба обыкновенная, или серая <i>Bufo bufo</i>	Отряд: <i>Anura</i> (Бесхвостые земноводные (амфибии)) Семейство: <i>Buфонidae</i> (Жабы настоящие) Род: <i>Bufo</i> (Жабы) Вид: <i>Bufo</i>
Класс: Птицы (<i>Aves</i>)	
Серая ворона <i>Corvus cornix</i>	Отряд: <i>Passeriformes</i> (Воробьиные, воробьинообразные) Семейство: <i>Corvidae</i> (Вороновые, врановые) Род: <i>Corvus</i> (Вороны) Вид: <i>Cornix</i>
Грач <i>Corvus frugilegus</i>	Отряд: <i>Passeriformes</i> (Воробьиные, воробьинообразные) Семейство: <i>Corvidae</i> (Вороновые, врановые) Род: <i>Corvus</i> (Вороны) Вид: <i>Frugilegus</i>
Воробей полевой, или деревенский <i>Passer montanus</i>	Отряд: <i>Passeriformes</i> (Воробьиные, воробьинообразные) Семейство: <i>Passeridae</i> (Воробьиные) Род: <i>Passer</i> (Воробьи) Вид: <i>Montanus</i>
Беркут <i>Aquila chrysaetos</i>	Отряд: <i>Falconiformes</i> (Соколообразные) Семейство: <i>Accipitridae</i> (Ястребиные) Род: <i>Aquila</i> (Орлы) Вид: <i>Chrysaetos</i>

продолжение таблицы 3.10

1	2
Бородач <i>Gypaetus barbatus</i>	Отряд: <i>Falconiformes</i> (Соколообразные) Семейство: <i>Accipitridae</i> (Ястребиные) Род: <i>Gypaetus</i> (Бородачи) Вид: <i>Barbatus</i>
Белоголовый сип <i>Gyps fulvus</i>	Отряд: <i>Falconiformes</i> (Соколообразные) Семейство: <i>Accipitridae</i> (Ястребиные) Род: <i>Gyps</i> (Грифы, или сипы) Вид: <i>Fulvus</i>
Клушица <i>Pyrhhorax pyrrhonorax</i>	Отряд: <i>Passeriformes</i> (Воробьиные, воробьинообразные) Семейство: <i>Corvidae</i> (Вороновые, врановые) Род: <i>Pyrhhorax</i> (Клушицы) Вид: <i>Pyrhhorax</i>
Мухоловка серая <i>Muscicapa striata</i>	Отряд: <i>Passeriformes</i> (Воробьиные, воробьинообразные) Семейство: <i>Muscicapidae</i> (Мухоловковые) Род: <i>Muscicapa</i> (Мухоловки настоящие) Вид: <i>Striata</i>
Серая синица <i>Parus cinereus</i>	Отряд: <i>Passeriformes</i> (Воробьиные, воробьинообразные) Семейство: <i>Paridae</i> (Синицевые) Род: <i>Parus</i> (Синицы) Вид: <i>Parus cinereus</i>

Подлежащие особой охране, редкие, исчезающие виды животных в радиусе воздействия планируемых работ не встречаются. Район расположения месторождения находится вне путей сезонных миграций животных.

3.6 Информация о геологии объекта недропользования

Геологическое строение месторождения

В геологическом строении месторождения Шатыркуль из стратифицированных образований присутствуют только рыхлые отложения четвертичной системы. Образования четвертичного возраста в пределах месторождения представлены отложениями современного отдела. Как правило, это элювиально-делювиальные суглинки и супеси с примесью щебня коренных пород, покрывающие маломощным чехлом большую часть площади месторождения. Мощность элювиально-делювиальных отложений изменяется от 0,0 до 4,0 м, достигая на северо-западе площади 7-8 м. Повсеместно поверх суглинков развит почвенно-растительный слой мощностью 0,2-0,5 м. Площадь месторождения Шатыркуль сложена гранитоидами Курдайского и Шатыркульского комплексов. Первые представлены кварцевыми сиенито-диоритами, гранодиоритами и диоритами, вторые – более кислыми породами: крупнозернистыми биотитовыми, биотит-роговообманковыми гранитами и мелкозернистыми лейкократовыми и аляскитовыми гранитами. На севере и западе месторождения преобладают кварцевые сиенито-диориты. Центральная, восточная и южная части месторождения сложены биотитовыми гранитами. Мелкозернистые граниты в виде небольших тел неправильной или линейно-вытянутой формы размером до 1200х400 м наблюдаются на юго-востоке площади, на значительном расстоянии от рудных зон. На северо-востоке и юго-западе площади среди сиенито-диоритов встречены небольшие изометричной формы ксенолиты вмещающих амфиболитов докембрийского возраста.

В пределах месторождения широким распространением пользуются жильные образования, представленные дайками мелкозернистых гранитов, микрогранитов, аплитов, диоритовых порфиритов, микродиоритов и диабазовых порфиритов, причем дайки среднего и основного состава по времени внедрения являются наиболее поздними. Вблизи контактов гранитов с кварцевыми сиенито-диоритами часты жилы пегматитов и пегматоидных гранитов. Мощности даек обычно изменяются от 0,5 см до 2-3 м и редко достигают 5,0 м. Наиболее поздними дайками являются диоритовые порфириты,

микродиориты, лампрофиры и диабазовые порфиристы. Как правило, это крутопадающие дайки мощностью до 2-3 м, редко более.

Амфиболиты представляют собой мелкозернистые, темно-серые до черного цвета породы сланцеватой текстуры и пегматогранобластовой структуры, состоят из роговой обманки, основного плагиоклаза, кварца, эпидота, магнетита и акцессорных сфена и апатита.

Кварцевые сиенито-диориты – массивные среднезернистые до крупнозернистых, порфировидные породы серого и темно-серого цвета, состоящие из белого и розового полевого шпата, темно-зеленой роговой обманки, биотита, кварца и акцессорных апатита, сфена, циркона, магнетита и ортита. Порфировые выделения представлены розовым полевым шпатом размером от 3-4 мм до 4-6 см. Структура породы порфировая гипидиоморфнозернистая, местами пойкилитовая.

Биотит-роговообманковые граниты макроскопически представляют собой светло-серые среднезернистые порфировидные породы, состоящие из кварца, полевого шпата, биотита и роговой обманки. Текстура массивная со слабой параллельной ориентировкой полевых шпатов и роговой обманки. Порфировые выделения представлены биотитом размером до 1-1,5 см и розовым полевым шпатом размером до 2 см. Структура породы гипидиоморфнозернистая, порфировидная.

Биотитовые граниты макроскопически представляют собой светло-серые и розовато-серые крупнозернистые и среднезернистые, обычно порфировидные породы, состоящие из сероватого кварца, белого плагиоклаза, розоватого калиевого полевого шпата, биотита. Акцессорные минералы представлены магнетитом и цирконом. Порфировые выделения представлены розовым полевым шпатом, плагиоклазом и имеют размеры от 0,6-0,8 мм до 3-4 см. Структура породы гипидиоморфнозернистая.

Лейкократовые мелкозернистые граниты макроскопически представляют собой светло-розовые и розовато-светло-серые мелкозернистые и микрозернистые порфировидные породы. В порфировых выделениях таблитчатый плагиоклаз размером 1,5-2,0 мм. Под микроскопом обнаруживается гипидиоморфнозернистая, порфировидная структура. Порода состоит из кварца, калиевого полевого шпата, плагиоклаза и биотита. Из акцессорных присутствуют магнетит, циркон, реже апатит и сфен, иногда встречается ортит.

Пегматоидные граниты имеют продольно-полосчатое строение за счет чередования пегматоидных полос с мелкозернистыми и микрозернистыми полосами гранитного состава. Качественный и количественный минеральный состав полос аналогичен составу вышеописанных соответствующих пород и имеет аналогичные с ними структурные особенности.

Диоритовые порфиристы макроскопически представляют собой массивные тонкозернистые породы серого и зеленовато-серого цвета с порфировыми выделениями белого плагиоклаза и темно-зеленой, почти черной роговой обманки. Под микроскопом обнаруживается порфировая структура вкрапленников и микродиоритовая структура основной массы породы. Порфировые выделения составляют около 15-20% от всей массы породы и представлены плагиоклазом и роговой обманкой. Иногда присутствует разложенный пироксен. Размеры порфировых выделений изменяются от 0,5 до 3,0 мм. Основная масса состоит из агрегата мелких (0,2-0,2 мм) табличек альбитизированного плагиоклаза и призм роговой обманки, обыкновенно замещенной хлоритом и кальцитом. В качестве примеси присутствуют кварц, иногда присутствуют единичные зерна почти нацело хлоритизированного моноклинного пироксена (авгита). В рудных зонах наблюдается замещение темноцветных минералов пиритом, халькопиритом, магнетитом, совместно с серицитом, мусковитом, лейкоксеном.

Диабазовые порфиристы макроскопически темно-серые, почти черные с зеленоватым оттенком плотные породы. Под микроскопом структура пород порфировая. В порфировых выделениях плагиоклаз и пироксен размером 0,4-1,5 мм, редко встречается нацело замещенный хлоритом, кальцитом и кварцем темноцветный минерал, по форме

напоминающий оливин. Основная масса имеет офитовую или долеритовую структуру. Из аксессуарных минералов присутствуют магнетит, апатит и пирит.

Лампрофиры встречаются относительно редко. Макроскопически они имеют темно-зеленую до черного цвета окраску. Под микроскопом они имеют панидиоморфнозернистую структуру, но нередко встречаются и порфиновые разности. Порода состоит из плагиоклаза и обыкновенной роговой обманки (30-50%).

В пределах месторождения выделяются две основные системы тектонических трещин: северо-западная и северо-восточная. Реже встречаются трещины субширотного и меридионального направлений. Зоны трещиноватости северо-западного и северо-восточного направлений являлись основными проводниками гидротермальных растворов. Породы вдоль них часто изменены: осветлены, ожелезнены, серицитизированы, хлоритизированы и грейзенизированы. Мощность зон измененных пород изменяется от первых десятков до первых сотен метров. Многие трещины выполнены кварц-карбонатными и кварц-магнетитовыми жилами с наложенным медным оруденением и в совокупности создают мощные и протяженные рудные зоны.

Гидротермальному изменению подверглись все разновидности пород, развитые в пределах Шатыркульского месторождения, но в различной степени. Наиболее мощные зоны гидротермального изменения проявлены в гранитах и значительно меньше в гранодиоритах. Это вызвано различной способностью этих пород к дроблению при тектонических напряжениях. Гидротермальный метаморфизм обнаруживает тесную пространственную зависимость от тектонических разломов и трещин, контактов пород и даже трещин отдельности в гранитоидах.

Наиболее мощные зоны гидротермально измененных пород развиты в пределах Основной зоны и Западного ответвления, где они составляют 40-60 м. По остальным зонам мощность гидротермально измененных пород обычно составляет 10-20 м.

Все метасоматические породы месторождения Шатыркуль представляют собой результат взаимодействия просачивающихся из глубин гидротермальных растворов с вмещающими их гранитоидами. Гидротермальным процессам предшествовали механические деформации пород, обусловившие их дробление и трещиноватость вдоль тектонических зон. Вдоль них имела место наиболее интенсивная циркуляция гидротермальных растворов и наиболее интенсивные метасоматические преобразования.

Все рудные тела месторождения расположены в пределах зон гидротермально измененных пород и представлены как жилами, выполняющими трещины скалывания или зоны дробления, так и телами неправильной линзообразной формы, сложенными прожилково-вкрапленными рудами, локализующимися в бортах основного разлома в измененных породах и в сопровождающих разлом зонах мелкой трещиноватости.

Формы рудных тел довольно однообразны. Среди рудных тел выделяются два основных морфологических типа:

- а) жилообразные;
- б) линзообразные.

Первые характерны для выполняющих крупные трещины жил кварц-магнетитового и кварц-кальцит-халькопиритового состава и характеризуются значительной протяженностью по простиранию и падению, часто представляют собой серию кулисообразно расположенных жил, вторые - образовались в зонах мелкой трещиноватости в измененных гранитоидах в бортах крупных трещин и характеризуются невыдержанностью по простиранию и падению.

В пределах месторождения выделяется пять наиболее крупных зон гидротермально измененных пород, к которым приурочены меднорудные тела. Кроме этих крупных зон измененных пород установлен ряд мелких зон, в пределах которых иногда отмечается медная минерализация.

Крупные зоны располагаются следующим образом:

– самая восточная и наиболее насыщенная рудными телами зона носит название Основной рудной зоны;

- самые западные зоны – Западное оперение и Западное ответвление;
- между Западным ответвлением и Основной зоной находится Промежуточная зона;
- в северной части месторождения в субширотном направлении прослеживается Северная зона (таблица 3.10).

На поверхности рудные зоны трассируются древними карьерами, а при их отсутствии – зонами измененных пород иногда с рудной минерализацией.

Таблица 3.10 – Характеристика наиболее крупных зон месторождения

Наименование зон	Азимут простираия зон в градусах	Направление и угол падения в градусах	Длина зон в метрах
1	2	3	4
Основная зона	0-60	ЮВ-80(90) – СЗ-90 (40)	5000
Западное ответвление	0-15	В-35(60)	8300
Западное оперение	350-360	В-45(60)	1500
Промежуточная зона	0-40	В-38(60)	2300
Северная зона	100-125	Ю-70(80)	2500

Основная зона на северном фланге на протяжении 500 м в пределах разведочных профилей 1-6 проходит в кварцевых сиенито-диоритах, а далее на всем протяжении в биотитовых гранитах. Из всех зон она наиболее насыщена древними карьерами. Падение северной части зоны на протяжении 1500 м (от профиля 1 до профиля 15) крутое, часто вертикальное, с отклонениями от вертикали до 5-10° на юго-восток и до 10° на северо-запад. Далее к юго-западу на протяжении 500 м между профилями 15 и 20 чаще наблюдается северо-западное падение под углами 75-90°. От профиля 21 и до профиля 50 зона имеет северо-западное падение под углами 40-70° с преобладанием более пологих углов в юго-западной части.

Мощности рудных тел Основной зоны изменяются от 0,11 до 33,64 м. Всего в пределах Основной зоны при подсчете запасов выделены 45 рудных тел, из которых 18 являются балансовыми.

В строении рудных тел принимают участие кварц-кальцит-халькопиритовые и кварц-магнетитовые жилы, а также оруденелые граниты. Наибольшим распространением пользуются кварц-кальцит-халькопиритовые руды, присутствующие почти повсеместно. Кварц-магнетитовые руды распространены главным образом на глубоких горизонтах рудных тел и в незначительном количестве присутствуют в центральных частях кварц-кальцит-халькопиритовых жил. Жилы в большинстве случаев имеют четкие контакты с вмещающими породами. Оруденелые граниты, пронизанные сетью мелких прожилков кварц-кальцит-халькопиритового состава, в одних рудных телах присутствуют повсеместно, в других развиты спорадически.

Рудное тело 1 прослежено на протяжении 800 м между профилями 4-12, по падению до 550-640 м. Мощность изменяется от 0,7 до 11 м. Среднее содержание меди составляет 1,78 %.

Рудное тело 3 расположено в юго-западной части Основной зоны между профилями 32-42. Протяженность его по простираию 1100 м, по падению-587 м. Падение рудного тела – северо-западное под углами 60-70°. Мощность изменяется от 0,2 до 14,2 м, среднее содержание меди – 3,31 %. Морфологически рудное тело представляет собой жилу с окаймляющими ее оруденелыми гранитами.

Рудное тело 4 расположено между профилями 34-40 и залегает субпараллельно рудному телу 3 на расстоянии 10-70 м от него. Длина его по простираию – 713 м, по падению –100-360 м. Мощность изменяется от 0,3 до 9,0 м, содержание меди от – 0,9 до 6,09 %. Падение – на северо-восток под углами 60-75°. Рудное тело представляет собой жилу.

Западное ответвление в тектоническом плане представляет собой надвиг, сопровождающийся серией параллельных ему трещин скалывания. Зона проходит среди кварцевых сиенитов и биотитовых гранитов и сопровождается гидротермальным

изменением вмещающих пород. В северной части зоны мощность гидротермально измененных пород составляет 10-15 м, а в центральной и южной частях – 100-200 м, иногда достигает 250 м. Рудные тела приурочены к зонам гидротермально измененных пород и представлены как жилами, так и оруденелыми вмещающими породами.

В пределах Западного ответвления выявлены 21 рудное тело, характерной особенностью которых является то, что они являются «полуслепыми». Промышленные рудные тела выходят на поверхность только в южной части зоны. В центральной и северной частях Западного ответвления промышленные руды выходят на поверхность очень небольшими участками.

Рудное тело 1 залегает между профилями 11-14 и представляет собой кварц-кальцит-халькопиритовую жилу, к которой со стороны висячего бока нередко прилегают оруденелые граниты. Кварц-магнетитовые руды встречаются очень небольшими участками. Длина рудного тела по простиранию составляет 448 м, по падению – от 64 м до 518 м. Среднее содержание меди – 4,73 %. Падение рудного тела – восток-юго-восточное (95-100°) под углами 40-50°.

Рудное тело 1 выделено между профилями 13-18. Длина по падению – от 90-100 м до 424 м. Длина по простиранию составляет 727 м. Направление падения – восток-юго-восточное (95-100°) под углами 45-55°. Минеральный состав руд аналогичен рудному телу 1.

Рудное тело 2 расположено между профилями 38-45. Форма рудного тела сложная из-за раздувов, резких выклиниваний и наличия пострудных тектонических нарушений. Длина рудного тела по простиранию – 673 м, по падению – от 50-70 м (профили 41-45) до 717 м (профиль 40). Падение рудного тела – под углами 40-45°. Среднее содержания меди – 2,84 %.

Рудное тело 3 залегает между профилями 13-15. Длина его по простиранию составляет 305 м, по падению – 295 м. Падение его на юго-восток под углом 40°. Среднее содержания меди – 3,67 %. Морфологически рудное тело представляет собой кварц-кальцит-халькопиритовую жилу с оруденелыми гранитами в висячем боку.

4 Описание недропользования

4.1 Влияние нарушенных земель на региональные и локальные факторы

В процессе горного производства образуются и быстро увеличиваются площади, нарушаемые горными разработками, вмещающими породами, которые, в свою очередь, представляют собой техногенные территории, отрицательно влияющие на окружающую среду.

Нарушенными считаются земли, утратившие свою хозяйственную ценность или являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую среду в связи с нарушением почвенного слоя, гидрогеологического режима и образованием техногенного рельефа. К преобразованию рельефа местности, прежде всего, приводит складирование вскрышных отвалов, при котором вскрышные породы, как правило, отсыпаются без учета пригодности их для рекультивации, выбранного направления рекультивации и требований рационального землепользования.

Горнодобывающие предприятия, деятельность которых оказывает отрицательное воздействие на сельскохозяйственные, лесные и другие угодья за пределами предоставленных земельных участков, обязаны предусматривать и осуществлять мероприятия по предотвращению или максимально возможному ограничению отрицательных воздействий.

В связи с этим, предупреждение и снижение вредного воздействия горнодобывающей промышленности на земельные ресурсы, устранение последствий разрушения и загрязнения почв, восстановление продуктивности и плодородия этих земель, то есть их рекультивация, приобретают все большее хозяйственное, социально-экономическое и экологическое значение.

В настоящее время существует необходимость рассмотрения ликвидации и рекультивации как основных технологических процессов разработки месторождений открытым и подземным способами.

Проведение ликвидационных и рекультивационных мероприятий на территориях, нарушенных в процессе добычи полезных ископаемых, предусматривает минимальное отчуждение земель для нужд собственно закрытия горного предприятия, сохранение и рациональное использование почвенного слоя, максимальное восстановление нарушенных участков и возвращение их в народнохозяйственное использование.

Методической основой формирования оптимальной ландшафтно-экологической системы при производстве горных работ должна служить теория сравнительной оценки. В теоретическом и практическом плане вопрос оптимизации горнопромышленных ландшафтов может быть рассмотрен исходя из народнохозяйственной и социально-экономической эффективности рекультивации земель. Оптимизация схем по восстановлению первоначальной целостности земель осуществляется путем сравнения вариантов, отличающихся количеством и качеством основного оборудования, различными технологическими приемами выполнения работ.

Производство работ должно быть технологически увязано со структурой комплексной механизации основных горных работ, сроком эксплуатации и стадиями добычи. В настоящее время при планировании ликвидационных и рекультивационных мероприятий и выборе технологии необходимо исходить из перспектив территориального планирования.

Сроки изъятия и восстановления земель прямо связаны с эффективностью разработки месторождений. Горнодобывающие предприятия уже в начальной стадии эксплуатации должны стремиться к скорейшему восстановлению нарушенных земель и возвращению их в хозяйственное пользование, что позволяет снизить негативное воздействие на окружающую среду нарушенных территорий и уменьшить воздействие на локальные и региональные факторы. В связи с этим, разрыв во времени между нарушением и восстановлением земель также должен быть минимальным.

Предотвращение либо минимизация отрицательного воздействия на локальные и региональные факторы окружающей среды достигается путем соблюдения следующих мероприятий:

- оптимальное изъятие и минимальные сроки использования земель в технологическом процессе;
- разработка оптимальных параметров для существующей технологии горных работ по ликвидации и рекультивации нарушенных земель, обеспечивающих уменьшение изымаемых и нарушаемых земель;
- разработка экологичных, рациональных и нетрадиционных технологий рекультивации земель;
- опережающее снятие плодородного слоя почвы для нанесения на рекультивируемые поверхности или складирование и хранение в целях землевания малопродуктивных угодий.

4.2 Историческая информация о месторождении в том числе о проводимых операций по разведке и добыче

Общие сведения о месторождении

Шатыркульский рудник располагается в Жамбылской области, в 250 км северо-восточнее областного центра г. Тараз (Джамбул), в 45 км на юго-восток от административного центра сельского округа, аула Толе Би (с. Новотроицкое).

Промышленность в основном сконцентрирована в г. Шу. Сельское хозяйство района в основном специализировано на производстве животноводческой продукции, в отдельных хозяйствах выращиваются зерновые культуры и сахарная свекла.

Гидрографическая сеть района представлена р. Чу, берущей начало в ледниках Тескей-Ала-Тоо и Киргизского хребта. Длина реки 1186 км, в пределах Казахстана около 800 км. Ширина реки 35-55 м, глубина до 2,5 м; скорость течения 0,8 м/сек. Половодье с мая по июнь, во время паводка впадает в бессточное солёное озеро Акжайкын. Остальные реки в районе проектирования незначительны, большая часть пересыхающие, шириной 2-3 м, глубиной 1-2 м.

В непосредственной близости от месторождения протекают реки Чатыркуль, Майтас, Донгелексай. Реки имеют хорошо выраженное линейное простираие русел. Руслу рек располагаются в узких щелеобразных долинах. Основным источником питания рек и ручьев района являются подземные воды родниково-трещинного типа.

Согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» район строительства относится к району IV, подрайону IVГ.

В инженерно-геологическом отношении участок Шатыркульского месторождения сложен интрузивными породами Каледонского возраста, представленными кварцевыми сионито-диоритами, крупнозернистыми и мелкозернистыми гранитами.

Сейсмичность района строительства 6 баллов.

Почвенный покров района представлен суглинистым и супесчаным сероземом, а на отдельных участках хрящевато-щебенистыми грунтами.

Схема района проектирования приведена на Рис. 4.1.

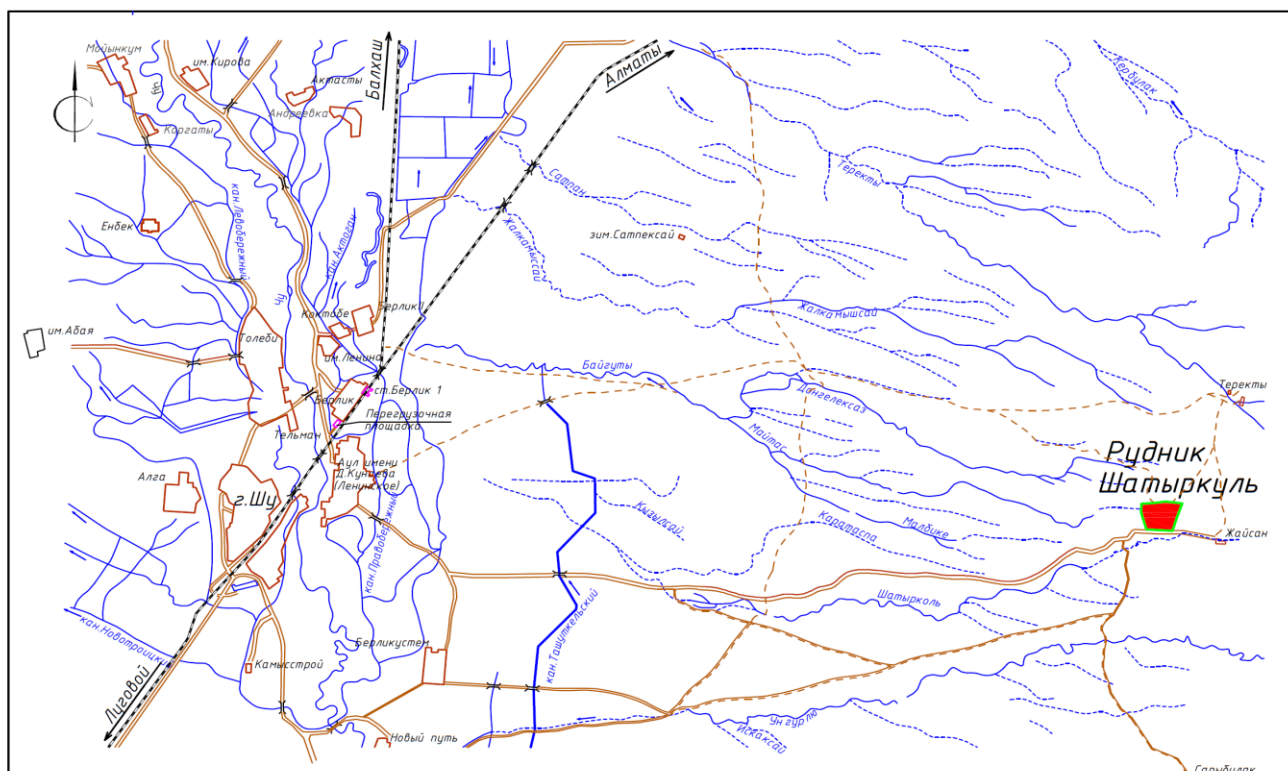


Рис. 4.1 – Схема района проектирования

Разведанность месторождения

На месторождении Шатыркуль геологоразведочные работы начаты с 1949 года. С 1949 по 1951 г. они носили поисковый характер, причем преимущественно в пределах Основной зоны. С 1952 года, наряду с проведением поисковых работ на других зонах месторождения с целью прироста запасов меди по категории С₁, была начата детальная разведка Основной зоны.

С 1961 года, параллельно с детальной разведкой Основной зоны, была начата детальная разведка на Западном ответвлении и на Западном оперении.

Поисковая и детальная разведка Основной зоны, Западного ответвления и Промежуточной зоны месторождения Шатыркуль проводилась, в основном, скважинами, расположенными по профилям, разбитым по азимуту 300° . По Западному оперению профили были разбиты по азимуту 265° . Расстояния между профилями приняты в 100 м. Фактически расстояния иногда отклонялись от указанной величины как в меньшую, так и в большую сторону. Равным образом направление некоторых профилей также отклонялось от принятого азимута 300° на $7-10^{\circ}$. Это объясняется тем, что при начальной стадии поисковых работ часть буровых скважин задавалась вкрест направления древних карьеров, не всегда параллельных среднему простиранию рудной зоны.

В дальнейшем при подсчете запасов скважины были спроецированы на профили с азимутом 300° .

Поисково-разведочное бурение на протяжении всей Основной зоны месторождения проводилось по сетке 200-400х50 м; на Западном ответвлении, Западном оперении и Промежуточной зоне – по сетке 200-400х100 м.

Для разведки запасов категории С₁ всех зон месторождения Шатыркуль буровые скважины бурились по сетке 100х100 м, но в начальный период на Основной зоне до глубины 200 м разведочная сеть составляла 100х50 м. Естественно, что вследствие зенитных искривлений скважин и в некоторых случаях изменения падения рудных тел, а также их смещения пострудными нарушениями указанные расстояния между пересечениями рудных тел по падению отклонялись как в ту, так и в другую сторону. Максимальные расстояния между скважинами все же не превышали 130-150м.

Для оценки глубоких горизонтов (750-800 м) на Основной зоне и Западном ответвлении пробурены скважины глубиной 750-900 м, на Основной зоне пробурены 3 скважины, на Западном ответвлении - 5 скважин.

С поверхности все зоны вскрыты канавами и мелкими шурфами. На участках профилей, где рудные тела отработаны древними работами, пройдены глубокие шурфы (в основном глубина -10-20 м) с рассечками вкрест простирания рудных тел. В 1971-1973 гг. для перевода запасов категории C_2 в C_1 и оценки глубоких горизонтов (в основном) были пробурены 15 скважин общим объёмом бурения 7210 м.

В 1973-1974 гг. работы проводились в южной части Западного ответвления. По результатам работ было установлено, что эта часть месторождения не представляет промышленного интереса. Объем буровых работ составил 3877,7 п.м.

В 1976-1977 гг. на Северном фланге месторождения проводились детальные глубинные поиски.

В 2011-2013 гг. ТОО «Корпорация Казахмыс» силами подрядной организации «Казахмыс Эксплорейшн» проводила буровые работы с поверхности и с подземных горных выработок на Основной зоне и Западном ответвлении. Объем буровых работ составил 33930 п.м.

Бурение наклонных скважин в период 2015-2018 гг. (64 скважины) проводилось с поверхности колонковым способом станком «Christensen CS-14at», фирмы «Atlas Copco» с отбором керна.

В период работ 2019-2023 гг. буровые работы выполнялись в пределах Основной зоны. Всего пробурено 63 скважины общим объемом 21 422,2 п.м.

В ходе проведения геологоразведочных работ на месторождении Шатыркуль в 2012-2017 гг. было пробурено 196 эксплоразведочных скважин.

Бурение подземных скважин проводилось колонковым способом станком «Levent-2002», фирмы «Diames» с электрическим приводом на гусеничной платформе, с применением снаряда «Boart Longyear».

Эксплоразведочные скважины бурились двумя подрядными организациями: ТОО «Казахмыс Дриллинг» (г. Караганда) и ТОО «ГЭК».

По завершению бурения скважин геологами рудника «Шатыркуль» проводились окончательные контрольные замеры их глубин и составлялись акты закрытия скважин.

Эксплуатационная разведка

Геологическая разведанность месторождения Шатыркуль для промышленного освоения в целом удовлетворительная и достаточно. Разведочные работы на глубину проводились в основном буровыми скважинами, расположенными по линиям, ориентированным в крест простирания рудных зон. Плотность сети буровых скважин до глубины 200 м для категории СТ принималась по основной зоне 100+50 м, а на больших глубинах так же, как и по другим зонам 100+100 м с целью выявления запасов

Всего в период 1949-1965 гг. на месторождений пробурены 757 скважин (398,9 тыс.м), пройдено 3441 п.м. подземных горных выработок, 36,2 тыс.м² шурфов и 76,2 тыс.м² канав. В 1966 году с целью сгущения разведочной сети в некоторых блоках запасов категории C_1 пробурено 22 скважины, а с целью прослеживания тектонических нарушений с поверхности пройдено 12 канав.

В процессе проведения горно-добычных работ на месторождении Шатыркуль подземным способом, ранее проведенные геологические и буровые работы показали, что имеющаяся информация недостаточна, так как при построении контуров рудной залежи на глубину на различных горизонтах имеются расхождения между проектным контуром рудной залежи и фактическим контуром, сказывается плотность разведочной сети между выработками.

С целью точного определения контуров рудной залежи на глубину и определения содержания меди в рудном теле, для обеспечения прироста или не подтверждения

балансовых запасов по месторождению, а также правильности планирования добычных работ и расчета добываемой товарной руды по содержанию меди и получения в руде, необходимо проведение опережающих эксплуатационно-разведочных работ, с использованием геолого-разведочного станка Levent2002 и горно-добычными буровыми установками Соло (безкernовое бурение).

В 2023 году пробурено подземным способом бурения по факту геологоразведочным станком Levent-2002 -3455,0п/м, при плане 6570п/м, что составило 5294; Соло-13501,0 гг.м., при плане 9600п.м. что составило 14194 от плана.

В 2023 году на месторождении Шатыркуль был проведен широкий спектр геологоразведочных работ, включая бурение скважин, опробование и анализ керна, а также геологическое картографирование и создание геологических моделей. Было пробурено 40 скважин объемом 14736.4 п.м., что позволило детально изучить геологическое строение и ресурсный потенциал месторождения. Основной упор был сделан на изучение медных руд, с результатами анализов, подтверждающими запасы балансовых руд.

В ходе работ выявлены зоны окисления в районе участка №7, что важно для планирования будущих добычных и обогатительных работ. Качество буровых и аналитических работ оценивается как высокое, что обеспечивает достоверность полученных результатов.

Полученный материал керна подлежал полному изучению геологической службой с подробным описанием горных пород, рудной минерализации и трещиноватости. Разделенный по интервально отобранный материал обрабатывался в проборазделочной мастерской на территории рудника, согласно обработки проб. Измельченный материал подвергался геофизическому анализу приборами РЛП-21Т, РПП-12 для определения содержания меди в пробах.

Материал, полученный буровыми установками Соло и Мономатик, также подвергался к обработке в проборазделочной мастерской рудника и анализировался геофизическим приборами РЛП — 21 Т, РПП-12 на медь, молибден, серебро.

Минеральные ресурсы и запасы месторождения

Оценка минеральных ресурсов месторождения

Месторождение Шатыркуль разведано и опробовано с использованием соответствующих методик для каждого периода разведки при достаточной густоте разведочной сети для обоснования оценки Выявленных и Предполагаемых Минеральных ресурсов.

При оценке минеральных ресурсов использован метод блочного моделирования. Оценка содержания меди в блоках блочной модели получена интерполяцией значений содержаний в рядовых керновых пробах методом ординарного кригинга. Оценка содержаний золота и серебра выполнена методом обратных расстояний.

Бортовое содержание - 0,8% меди. Оценка с применением ординарного кригинга с использованием 1-метровых композитов с усечением ураганных содержаний.

В настоящее время практически все окисленные руды Основной зоны отработаны. По другим зонам месторождения фазовый состав медных руд не определялся. Учитывая ничтожную долю окисленных руд (0,25%) от общего количества минеральных ресурсов месторождения, а также плохую изученность зоны окисления, окисленные руды в настоящем отчете не выделялись и отдельно не оценивались. В связи с этим оценка минеральных ресурсов проводилась только по сульфидным рудам.

Минеральные ресурсы и запасы

Минеральные ресурсы и запасы медных руд месторождения Шатыркуль приняты на Государственный учет недр Республики Казахстан по состоянию на 02.01.2024 г. в

соответствии с п. 10 статьи 278 Кодекса «О недрах и недропользовании» согласно «Отчету о минеральных ресурсах и запасах медных руд месторождения Шатыркуль», выполненному по кодексу KAZRC (приняты на государственный учет Комитетом геологии от 29 апреля 2024г. № 31-08/776 и приведены в таблице 4.1).

Таблица 4.1 – Минеральные ресурсы и запасы месторождения Шатыркуль по состоянию на 02.01.2024 г.

Наименование	Ед.изм.	Минеральные запасы	Минеральные ресурсы	
			Выявленные	Предполагаемые
		Вероятные	4	5
Всего по месторождению Шатыркуль				
Руда	тыс.т	9 558.81	9 669.12	6 165.96
Медь	тыс.т	254.92	320.28	188.14
Серебро	т	42.18	55.04	36.96
Золото	кг	5 466.76	7 054.84	4 611.27
Среднее содержание				
Медь	%	2.67	3.31	3.05
Серебро	г/т	4.41	5.69	5.99
Золото	г/т	0.57	0.73	0.75
Основная зона				
Руда	тыс.т	4892.95	5108.1	1 922.34
Медь	тыс.т	134.12	171.6	68.41
Серебро	т	19.47	26.34	9.32
Золото	кг	1871.66	2547.99	1 111.13
Среднее содержание				
Медь	%	2.74	3.36	3.56
Серебро	г/т	3.98	5.16	4.85
Золото	г/т	0.38	0.5	0.58
Западное ответвление				
Руда	тыс.т	4665.86	4561.02	3 522.92
Медь	тыс.т	120.8	148.68	99.2
Серебро	т	22.7	28.7	25.6
Золото	кг	3595.1	4506.84	3234.77
Среднее содержание				
Медь	%	2.59	3.26	2.82
Серебро	г/т	4.87	6.29	7.27
Золото	г/т	0.77	0.99	0.92
Западное оперение				
Руда	тыс.т			389.97
Медь	тыс.т			11.32
Серебро	т			1.33
Золото	кг			136.19
Среднее содержание				
Медь	%			2.9
Серебро	г/т			3.42
Золото	г/т			0.35
Промежуточная зона				
Руда	тыс.т			330.73
Медь	тыс.т			9.22
Серебро	т			0.71
Золото	кг			129.2
Среднее содержание				
Медь	%			2.79
Серебро	г/т			2.14
Золото	г/т			0.39

Запасы по форме 1-ТПИ на 01.01.2025 год составляют (см. таблицу 4.2):

- вероятные запасы – 9275,09 тыс.т и 216,39 тыс.т меди со средним содержанием 2,33%.

Таблица 4.2 - Запасы по состоянию на 01.01.2025г. по форме 1-ТПИ по месторождению Шатыркуль

Наименование	Ед.изм.	Минеральные запасы	Минеральные ресурсы	
		Вероятные	Выявленные	Предполагаемые
1	2	3	4	5
Всего по месторождению Шатыркуль				
Руда	тыс.т	9 275.09	9 427.97	6 165.96
Медь	тыс.т	216.39	314.23	188.14
Серебро	т	36.53	54.02	36.96
Золото	кг	4 825.47	6 846.24	4 611.27
Среднее содержание				
Медь	%	2.33	3.33	3.05
Серебро	г/т	3.94	5.73	5.99
Золото	г/т	0.52	0.73	0.75
Основная зона				
Руда	тыс.т	4609.23	4866.95	1 922.34
Медь	тыс.т	129.12	165.55	68.41
Серебро	т	18.70	25.32	9.32
Золото	кг	1698.29	2339.39	1 111.13
Среднее содержание				
Медь	%	2.8	3.40	3.56
Серебро	г/т	4.06	5.20	4.85
Золото	г/т	0.37	0.48	0.58
Западное ответвление				
Руда	тыс.т	4665.86	4561.02	3 522.92
Медь	тыс.т	120.8	148.68	99.2
Серебро	т	22.7	28.7	25.6
Золото	кг	3595.1	4506.84	3234.77
Среднее содержание				
Медь	%	2.59	3.26	2.82
Серебро	г/т	4.87	6.29	7.27
Золото	г/т	0.77	0.99	0.92
Западное оперение				
Руда	тыс.т			389.97
Медь	тыс.т			11.32
Серебро	т			1.33
Золото	кг			136.19
Среднее содержание				
Медь	%			2.9
Серебро	г/т			3.42
Золото	г/т			0.35
Промежуточная зона				
Руда	тыс.т			330.73
Медь	тыс.т			9.22
Серебро	т			0.71
Золото	кг			129.2
Среднее содержание				
Медь	%			2.79
Серебро	г/т			2.14
Золото	г/т			0.39

Минеральные ресурсы, принятые к проектированию

Согласно экспертному заключению Комитета геологии Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан по состоянию запасов и ресурсов на 01.01.2025 года, вероятные минеральные запасы медных руд (товарная руда с учетом потерь и разубоживания) составляют 9275,09 тыс.т руды и 216,39 тыс т меди со средним содержанием 2,33%.

К проектированию приняты минеральные ресурсы с учетом ранее отработанных участков, которые были частично добыты и считаются неактивными (подроботанными):

- по Основной зоне – 3 429,7 тыс.т руды, 112,8 тыс.т меди со средним содержанием 3,29;
- по Западному ответвлению – 4 420,6 тыс.т руды, 144,4 тыс.т меди со средним содержанием 3,27.

Распределения вовлекаемых в отработку минеральных ресурсов по глубине, мощностям и по углам падения приведены в таблицах 4.3 ÷ 4.8.

Распределения минеральных ресурсов Основной зоны

Таблица 4.3 – Распределение минеральных ресурсов по горизонтам

Горизонт	Категория минеральных ресурсов	Вовлекаемые минеральные ресурсы по состоянию на 01.01.2025г.							% по отношению ко всем запасам
		Руда, тыс.т	Медь (Cu)		Серебро (Ag)		Золото (Au)		
			%	т	г/т	кг	г/т	кг	
Основная зона									
860м	Indicated (выявленные)	37,2	1,78	660,3	1,74	64,7	0,20	7,3	1,1%
800м		107,5	2,28	2 447,2	3,25	348,9	0,25	26,6	3,1%
740м		115,9	2,95	3 419,7	4,92	570,4	0,24	28,1	3,4%
680м		167,4	3,18	5 328,7	6,57	1 099,3	0,33	55,8	4,9%
620м		269,3	3,18	8 574,7	3,36	903,5	0,35	93,3	7,9%
560м		265,4	3,28	8 701,5	3,61	957,6	0,27	70,9	7,7%
500м		431,7	3,73	16 093,6	5,05	2 178,3	0,37	159,4	12,6%
440м		723,0	3,82	27 607,9	4,42	3 195,6	0,63	453,2	21,1%
380м		868,4	3,60	31 262,0	3,88	3 367,5	0,67	583,7	25,3%
320м		443,8	1,98	8 775,6	2,48	1 102,4	0,28	125,8	12,9%
Итого по Основной зоне		3 429,7	3,29	112 871,2	4,02	13 788,3	0,47	1 604,1	100,0%

Таблица 4.4 – Распределение минеральных ресурсов по мощностям

Интервал мощностей, м	Категория минеральных ресурсов	Вовлекаемые минеральные ресурсы по состоянию на 01.01.2025г.							% по отношению ко всем запасам
		Руда, тыс.т	Медь (Cu)		Серебро (Ag)		Золото (Au)		
			%	т	г/т	кг	г/т	кг	
Основная зона									
до 2,0	Indicated (выявленные)	1 162,4	3,27	38 038,9	4,56	5 299,7	0,51	590,4	33,9%
2,0 - 3,0		605,0	3,98	24 094,4	4,33	2 618,6	0,44	266,2	17,6%
более 3,0		1 662,2	3,05	50 737,9	3,53	5 870,0	0,45	747,5	48,5%
Итого по Основной зоне		3 429,7	3,29	112 871,2	4,02	13 788,3	0,47	1 604,1	100,0%

Таблица 4.5 – Распределение минеральных ресурсов по углам падения

Интервал углов, град.	Категория минеральных ресурсов	Вовлекаемые минеральные ресурсы по состоянию на 01.01.2025г.							% по отношению ко всем запасам
		Руда, тыс.т	Медь (Cu)		Серебро (Ag)		Золото (Au)		
			%	т	г/т	кг	г/т	кг	
Основная зона									
20 - 50°	Indicated (выявленные)	88,0	0,93	819,7	1,81	159,0	0,08	7,1	2,6%
более 50°		3 341,7	3,35	112 051,4	4,08	13 629,3	0,48	1 597,0	97,4%
Итого по Основной зоне		3 429,7	3,29	112 871,2	4,02	13 788,3	0,47	1 604,1	100,0%

Распределения минеральных ресурсов Западного ответвления

Таблица 4.6 – Распределение минеральных ресурсов по горизонтам

Горизонт	Категория минеральных ресурсов	Вовлекаемые минеральные ресурсы по состоянию на 01.01.2025г.							% по отношению ко всем запасам
		Руда, тыс.т	Медь (Cu)		Серебро (Ag)		Золото (Au)		
			%	т	г/т	кг	г/т	кг	
Западное ответвление									
860м	Indicated (выявленные)	12,6	3,41	429,7	7,79	98,1	1,01	12,7	0,3%
800м		589,3	3,20	18 878,0	4,17	2 457,3	1,00	591,4	13,3%
740м		565,1	3,10	17 534,5	5,45	3 077,0	1,12	633,4	12,8%
680м		635,5	3,27	20 807,7	7,68	4 882,7	1,27	807,0	14,4%
620м		546,1	3,39	18 494,5	7,00	3 821,7	1,07	585,7	12,4%
560м		562,8	3,37	18 965,3	5,54	3 116,1	0,70	391,9	12,7%
500м		709,6	3,15	22 360,5	5,86	4 156,9	0,69	489,0	16,1%
440м		505,0	3,41	17 226,1	6,92	3 494,9	0,66	333,2	11,4%
380м		294,6	3,30	9 714,0	8,71	2 566,9	1,26	371,3	6,7%
Итого по Западному ответвлению		4 420,6	3,27	144 410,4	6,26	27 671,6	0,95	4 215,5	100,0%

Таблица 4.7 – Распределение минеральных ресурсов по мощностям

Интервал мощностей, м	Категория минеральных ресурсов	Вовлекаемые минеральные ресурсы по состоянию на 01.01.2025г.							% по отношению ко всем запасам
		Руда, тыс.т	Медь (Cu)		Серебро (Ag)		Золото (Au)		
			%	т	г/т	кг	г/т	кг	
Западное ответвление									
до 2,0	Indicated (выявленные)	2 117,7	3,35	70 874,3	6,39	13 524,4	0,96	2 035,8	47,9%
2,0 - 3,0		625,4	3,37	21 094,2	5,49	3 430,2	0,95	593,0	14,1%
более 3,0		1 677,5	3,13	52 441,9	6,39	10 717,0	0,95	1 586,7	37,9%
Итого по Западному ответвлению		4 420,6	3,27	144 410,4	6,26	27 671,6	0,95	4 215,5	100,0%

Таблица 4.8 – Распределение минеральных ресурсов по углам падения

Интервал углов, град.	Категория минеральных ресурсов	Вовлекаемые минеральные ресурсы по состоянию на 01.01.2025г.							% по отношению ко всем запасам
		Руда, тыс.т	Медь (Cu)		Серебро (Ag)		Золото (Au)		
			%	т	г/т	кг	г/т	кг	
Западное ответвление									
20 - 50°	Indicated (выявленные)	2 588,8	3,17	82 098,0	5,75	14 873,9	0,90	2 333,9	58,6%
более 50°		1 831,8	3,40	62 312,3	6,99	12 797,7	1,03	1 881,6	41,4%
Итого по Западному ответвлению		4 420,6	3,27	144 410,4	6,26	27 671,6	0,95	4 215,5	100,0%

Горный отвод

На основании первоначального проекта горного отвода Республиканским центром геологической информации «Казгеоинформ» комитета геологии и охраны недр Министерства природных ресурсов и окружающей среды Республики Казахстан был выдан «Горный отвод» в ОАО «Корпорация «Казахмыс» на право пользования недрами для разработки молибдено-медного месторождения Шатыркуль. Горный отвод был обозначен площадью 5,26 кв.км и глубиной отработки 820м.

В 2012 году Головным проектным институтом ТОО «Корпорация «Казахмыс» был выполнен проект «Восточная прирезка к горному отводу месторождения Шатыркуль» (заказ П 11-18/15). Республиканским центром геологической информации «Казгеоинформ» Комитета геологии и недропользования Министерства индустрии и новых технологий Республики Казахстан в ТОО «Корпорация Казахмыс» был выдан «Горный отвод», в котором определялись границы недропользования с угловыми точками 1÷27, с площадью – 5,46 кв.км.

В 2015 году Головным проектным институтом выполнен проект горного отвода месторождения Шатыркуль (заказ П 15-18/31) в связи с изменением горно-геологических условий разработки участка между геологическими профилями 30 и 42 (портал №4 участка 6). Расположение вскрываемых горно-капитальных выработок было предусмотрено в устойчивых породах, представленных гранитами, что привело к необходимости расширения границ существующего горного отвода. В данном проекте был определен контур с угловыми точками 1÷25, с площадью – 6,7 кв.км. Глубина отработки – 830 м (абсолютная отм.+90м).

В 2018 году Головным проектным институтом выполнен проект «Прирезка к горному отводу месторождения Шатыркуль» (заказ П 18-04/56).

Граница испрашиваемой прирезки к горному отводу при отметке поверхности 964м в Балтийской системе высот определена на глубину:

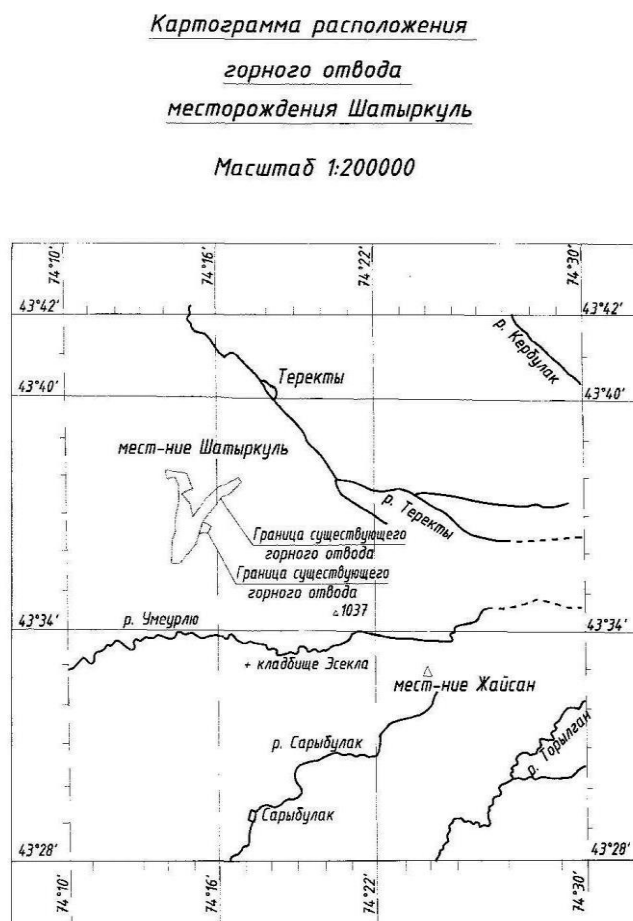
- по Основной зоне – 910 м (абсолютная отметка 54 м в Балтийской системе высот);
- по Западному ответвлению – 875 м (абсолютная отметка 45 м в Балтийской системе высот).

Площадь горного отвода составляет 6,82 км².

Граница нового горного отвода с угловыми точками приведена на рисунке 4.1.



Рис. 4.2 – Горный отвод



4.3 Описание операций по недропользованию (проектные решения)

Ранее принятые проектные решения и существующее положение месторождения

В 1998 году институтом «ЖезказганНИПИцветмет» выполнено «Технико-экономическое обоснование на строительство I очереди Шатыркульского месторождения». В данной работе рассмотрены варианты отработки запасов открытыми горными работами до глубины 100м, с дальнейшим переходом на подземные горные работы до глубины 300м.

На основании ТЭО институтом «ЖезказганНИПИцветмет» разработана рабочая документация, согласно которой отработка запасов месторождения Шатыркуль предусматривалась открытым способом. Отработка запасов велась двумя карьерами. На участке 1 (запасы северо-восточного крыла) глубина карьера на 11.02.2002г. составила 50м, на участке № 2 (запасы юго-западного крыла) – 10-15м. Решением технического совещания при участии генерального управляющего «Корпорации «Казахмыс» от 11.02.2002 года горные работы по отработке запасов открытым способом прекращены и осуществлен переход на отработку запасов подземным способом. Специалистами БГМК выполнена рабочая документация на опытно-промышленную отработку запасов Основной зоны (участок №1) подземным способом. Основные решения данной рабочей документации сводились к следующему:

- для опытно-промышленной отработки рассматривался участок № 1 – северо-восточное крыло Основной зоны;
- глубина разработки – 176м (южная часть) и 76м (северная часть);
- вскрытие – транспортными уклонами, проходимыми со дна карьера, выработками рудных горизонтов и вентиляционными восстающими;

- предлагаемая для опытно-промышленной отработки система разработки – камерная система разработки с оставлением ленточных целиков («мостов») и последующим их извлечением. Камеры и целики ориентированы по простиранию залежи;
- вывоз горной массы – по транспортным уклонам на поверхность;
- производительность проектируемого участка – 700 тыс.т/год.

Данная рабочая документация опытного участка согласована с органами технического надзора и охраны недр.

В 2003 году «ЖезказганНИПИцветмет» выполнил проект «Отработка месторождения Шатыркуль подземным способом. I очередь». Основные решения данного проекта сводились к следующему:

- проектируемые запасы Основной зоны в пределах геологических профилей 10 и 30 имели общую протяженность по простиранию 2000м. По условиям залегания и с целью обеспечения необходимого фронта для очистных работ, шахтное поле разделено на два крыла: Северо-Восточное (от профиля 10 до профиля 20) и Юго-Западное (от профиля 22 до профиля 30). В качестве границы между Юго-Западным и Северо-Восточными крыльями применялся безрудный массив протяженностью 250м, распространяющийся на глубину 270м;

- в центре шахтного поля оформлялась выездная траншея, с которой проходились штольня и транспортные уклоны, с разветвлением на Юго-Западное и Северо-Восточное крылья. На флангах шахтного поля располагались вентиляционные стволы. На участке разветвления транспортных уклонов предусматривался короткий Воздухоподающий шурф. Свежий воздух подавался по шурфу и транспортным уклонам на рабочие горизонты. Руда с рудных горизонтов вывозилась на поверхность автосамосвалами TORO 40D по транспортному уклону;

- применяемые системы разработки: подэтажное обрушение и с магазинированием руды;

- для системы разработки подэтажного обрушения с высотой подэтажа 12м и средней мощностью 10м проектные показатели потерь и разубоживания руды – $P=8,4\%$ и $P=14,0\%$, соответственно;

- из-за ограниченности грузопотоков по железной дороге МПС (расстояние транспортировки руды от станции Берлик-1 до станции Балхаш составляет более 500км) и отставания горнопроходческих работ производственная мощность рудника определена 500 тыс. тонн руды в год.

В 2008 году на основании заказа ПО «Балхашцветмет» № 60-4/498 от 13.08.2008 года выполнена корректировка проекта в части изменения схемы вскрытия и вентиляции. Данной корректировкой были предусмотрены следующие изменения и дополнения к ранее выданной проектной документации:

- для получения свежего воздуха и распределения его по транспортным уклонам на Юго-Западное и Северо-Восточное крылья шахтного поля использовался Воздухоподающий шурф, для чего существующий вентиляционный восстающий расширился до сечения 24,6 м²;

- для выдачи исходящей струи воздуха и запасного выхода при отработке верхних горизонтов (I участок – до горизонта 720м, II участок – до горизонта 760м) использовались существующие вентиляционные восстающие и проходились лифтовые восстающие сечением 10м². Также существующие восстающие удлинялись на I участке до горизонта 720м, на II участке - до горизонта 800м;

- выдача исходящей струи воздуха с нижних горизонтов предусматривалась на вентиляционные стволы 1 и 2, с установкой вентиляторов главного проветривания типа ВЦД-31,5М;

- существующие транспортные уклоны со штольни расширялись для проезда автосамосвала TORO – 50 Plus;

- проектируемые транспортные уклоны предусматривались сечением с пропуском автосамосвала TORO – 50 Plus;

- руда с рудных горизонтов вывозилась на поверхность автосамосвалами TORO – 50 Plus по транспортным уклонам;
- в связи с отставанием горнопроходческих работ, производительность рудника рассчитана на 500 тыс. тонн руды в год.

В 2011 году ГПИ выполнена «Предпроектная проработка на увеличение производительности рудника Шатыркуль до 1,5 млн. тонн руды в год». Данной проработкой выполнен анализ распределения запасов месторождения Шатыркуль. Рассмотрены четыре варианта вскрытия и подготовки месторождения подземным способом, с целью достижения производственной мощности рудника 1,5млн. тонн руды в год.

В 2011 году ГПИ выполнено ТЭО «Вскрытие рудных тел Основной зоны и Западного ответвления месторождения Шатыркуль». В данном ТЭО выполнен анализ распределения запасов месторождения Шатыркуль и рассмотрены два оптимальных варианта вскрытия и подготовки месторождения подземным способом с целью достижения производственной мощности рудника 1,5млн. тонн руды в год.

В 2012 году ТОО «Данк» выполнен «Локальный проект разработки открытым способом окисленных рудных тел 1, 1а, 3, 5, 7, 8 медно-молибденового месторождения Шатыркуль». В данном проекте отработка запасов балансовых окисленных медных руд месторождения Шатыркуль предусмотрена четырьмя карьерами с применением технологии кучного выщелачивания руды.

В 2014 году ГПИ выполнено ТЭО «Отработка запасов второй очереди месторождения Шатыркуль». В центре шахтного поля оформлялась выездная траншея со штольной и велась проходка транспортных уклонов с разветвлением на Юго-Западный и Северо-Восточный фланги.

В 2015 году ГПИ выполнен рабочий проект «Вскрытие, подготовка и отработка запасов месторождения Шатыркуль от геологического профиля 32 до профиля 42». Рабочим проектом предусматривалось размещение выездной траншеи со штольной на Юго-Западном фланге участка. Транспортные уклон и съезды по штрекам на горизонтах соединялись с существующими горно-капитальными выработками на Северо-Восточной части участка. Для обеспечения участка требуемым количеством воздуха с горизонта 560м до поверхности были запроектированы два вентиляционных восстающих.

В 2017 году ГПИ выполнен рабочий проект «Вскрытие, подготовка и отработка запасов рудного тела 2 Западного ответвления месторождения Шатыркуль со строительством портала №5». Рабочим проектом предусматривалось размещение выездной траншеи со штольной на Юго-Западном фланге Западного ответвления месторождения Шатыркуль. Для обеспечения участка требуемым количеством воздуха транспортные уклон и съезды соединялись каскадом вентиляционных восстающих, пройденных на заездах на подэтажи до поверхности. Для обеспечения участка запасным выходом с отметки нижнего подэтажа до поверхности предусмотрен лифтовой восстающий, оснащенный механизированным подъемом.

В 2018 году ГПИ выполнил проект «План горных работ II очереди отработки месторождения Шатыркуль». Проектом рассмотрены схемы вскрытия запасов Основной зоны, представленных на флангах рудной зоны и нижних горизонтах залегания, а так же схемы вскрытия запасов Западного ответвления.

В настоящее время горно-капитальные работы по проведению транспортных съездов осуществляются участком ШПТ им. Г.О.Омарова.

Вскрывающие горно-капитальные выработки пройдены:

- Западное ответвление (профили 40÷43) - до подэтажа 668м;
- Основная зона (профили 32÷40) - до горизонта 320м; (профили 1÷32) – до горизонта 560м.

Текущее состояние месторождения Шатыркуль (вид сверху) приведено на рисунке 4.3.



Рис. 4.3 – Текущее состояние месторождения Шатыркуль (вид сверху)

Выбор способа разработки месторождения

Запасы Основной зоны, имеющие выходы на поверхность, отработаны карьерами 1 и 2. С 2006 года осуществлен переход на подземный способ разработки. Окисленные руды Основной зоны отработаны карьером 3.

Доработка запасов окисленных руд Основной зоны, залегающих вблизи поверхности, осуществлена ТОО «Данк» с использованием технологии кучного выщелачивания в 2019г.

По Западному ответвлению запасы, в основном, представлены маломощными рудными телами и не имеют выходы на поверхность.

Настоящим проектом предусматривается подземный способ отработки запасов месторождения Шатыркуль.

Производственная мощность и срок существования рудника

Суммарная производительность рудника по двум участкам составит 650 тыс. тонн в год.

В календарном плане добычи руды и металлов годовая производительность рудника принята согласно утвержденному заданию на проектирование и составляет 620,2 тыс.т руды в год.

Срок существования рудника с учетом отработки запасов Основной зоны и Западного ответвления, а также с учетом развития и затухания горных работ составляет 17 лет.

Вскрытие

Вскрытие запасов Основной зоны

Запасы Основной зоны по простиранию рудных тел разбиты на участки, при этом шахтное поле разбито на горизонты через каждые 60 метров. Вскрытие и отработка запасов по участкам предусматривается по следующим схемам:

- запасы между геологическими профилями 01 и 32 вскрываются с существующих горно-капитальных выработок транспортными съездами до гор.320м, штреками рудных горизонтов, вентиляционными восстающими, лифтовым восстающим, стволами «Вентиляционный-1», «Вентиляционный-1 слепой» и «Вентиляционный-3 всп.», проходным буровой установкой «Rhino-2007DC» каскадами;

- доработка запасов между геологическими профилями 32 и 40 ниже гор.500м осуществляется с использованием существующих горно-капитальных выработок.

Основные проектные решения по технологическим процессам при отработке запасов Основной зоны

- спуск и подъем людей – по транспортным съездам;
- доставка руды из забоев погрузочно-доставочной машиной до перегрузочной камеры;
- транспортировка руды по транспортным съездам на поверхностную перегрузочную площадку;
- способ проветривания при ведении горных работ на участке между геологическими профилями 01 и 32 – нагнетательный, при ведении горных работ на участке между геологическими профилями 32 и 40 – всасывающий.
- откачка шахтной воды на поверхность осуществляется главными и участковыми насосными станциями;
- стволы «Вентиляционный-1», «Вентиляционный-1 слепой» и лифтовые восстающие являются запасными выходами и оборудуются аварийным подъемом;
- в соответствии с требованием пункта 122 «Правил обеспечения промышленной безопасности...» при отработке запасов рудного горизонта на нижерасположенных горизонтах дополнительно предусмотрены оборудование камер-газоубежищ с установкой контейнерных КАВС и места стоянки дежурных автобусов для вывоза людей на верхний горизонт или на поверхность.

Вскрытие запасов Западного ответвления

Запасы Западного ответвления, аналогично запасам Основной зоны, разграничены по простиранию рудных тел и горизонтам через каждые 60 метров:

- запасы между геологическими профилями 40 и 43 вскрываются транспортными съездами с существующих горно-капитальных выработок (гор.680м) до гор.440м штреками рудных горизонтов, вентиляционными и лифтовыми восстающими;

- запасы между геологическими профилями 11 и 40 вскрываются транспортными съездами до гор.320м с выездной траншеей, располагаемыми в центре шахтного поля, штреками рудных горизонтов, вентиляционным и лифтовым восстающими, стволами «Вентиляционный-2», «Вентиляционный-3», «Вентиляционный-2 слепой» и «Вентиляционный-3 слепой», проходным буровой установкой «Rhino-2007DC» каскадами.

Основные проектные решения по технологическим процессам при отработке запасов Западного ответвления:

- спуск и подъем людей – по транспортным съездам;
- доставка руды из забоев погрузочно-доставочной машиной до перегрузочной камеры;
- транспортировка руды по транспортным съездам на поверхностную перегрузочную площадку;

- способ проветривания при ведении горных работ на участке между геологическими профилями 40 и 43 – всасывающий, при ведении горных работ на участке между геологическими профилями 11 и 40 – нагнетательный;
- откачка шахтной воды на поверхность осуществляется главными и участковыми насосными станциями;
- стволы «Вентиляционный-2», «Вентиляционный-3», «Вентиляционный-2 слепой», «Вентиляционный-3 слепой» и лифтовые восстающие являются запасными выходами и оборудуются аварийным подъемом;
- в соответствии с требованием пункта 122 «Правил обеспечения промышленной безопасности...» при отработке запасов рудного горизонта на нижерасположенных горизонтах дополнительно предусмотрены оборудование камер-газоубежищ с установкой контейнерных КАВС и места стоянки дежурных автобусов для вывоза людей на верхний горизонт или на поверхность.

Горно-капитальные работы

В соответствии с требованиями «Норм технологического проектирования...» к горно-капитальным выработкам отнесены: выездные траншеи, стволы «Вентиляционный-1», «Вентиляционный-1 слепой», «Вентиляционный-2», «Вентиляционный-2 слепой», «Вентиляционный-3», «Вентиляционный-3 слепой», «Вентиляционный-3 всп.», вентиляционные и лифтовые восстающие, транспортные съезды, штреки рудных горизонтов, вентиляционные штреки, квершлаг, вентиляционно-ходовой восстающий и камерные выработки.

Выездные траншеи располагаются в направлении к гористому рельефу местности. Назначение выездных траншей – вывоз руды, доставка и аварийный выход людей из шахты.

Места заложения стволов выбраны в безрудном массиве за границей зоны опасных сдвижений. Сечения проектируемых стволов определены из условий пропуска необходимого количества воздуха для проветривания шахтного поля и габаритов размещения в них подъемных сосудов с соблюдением необходимых зазоров согласно требованиям, действующих «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов...». Стволы «Вентиляционный-1», «Вентиляционный-1 слепой», «Вентиляционный-2», «Вентиляционный-2 слепой», «Вентиляционный-3», «Вентиляционный-3 слепой», «Вентиляционный-3 всп.» проходятся круглого сечения диаметром 4,5 м с помощью буровой установки «Rhino-2007DC» и в последующем с выполнением железо-бетонного или бетонного крепления (в зависимости от горно-геологических условий месторасположения ствола).

Сечения горизонтальных горно-капитальных выработок (транспортные съезды, доставочные и вентиляционные штреки рудных горизонтов) приняты из условия пропуска по ним используемых типов самоходного оборудования с учетом обустройств и зазоров, допускаемых «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов...», а также подачи или выдачи необходимого количества воздуха для проветривания горных выработок.

Транспортные съезды и выработки рудных горизонтов располагаются в лежащем боку рудных тел, представленных крепкими породами. Исходя из возможности преодолеваемых уклонов принятыми типами самоходного оборудования, проведение транспортных съездов и уклонов предусмотрено с уклоном 0,15 – на прямых участках и 0,12 – на закруглениях. При этом через каждые 250-300м предусмотрены горизонтально пройденные камеры разминировки и разворота. Радиусы закруглений приняты 15 м.

Тип крепи выработок определяется исходя из крепости и устойчивости пород. Для проектирования крепление горизонтальных выработок принято в следующих соотношениях:

- без крепления (устойчивые породы) – 35%;

- железобетонными (сталеполимерными) штангами с покрытием набрызг-бетоном (среднеустойчивые породы) – 60%;
- бетонное (неустойчивые породы) – 5%.

Сопряжения горизонтальных выработок крепятся бетоном, а в крепких и устойчивых породах – штангами с набрызг-бетоном.

При отработке запасов Основной зоны и Западного ответвления основными камерными выработками на рудных горизонтах являются: склады ППМ, камера РУ-6кВ, камеры УТП, камеры газоубежища, ниши осветительных трансформаторов и камеры противопожарных дверей. Места расположения камерных выработок определены с учетом требований действующих инструкций и требований «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов...».

Учитывая возможность выезда самоходного оборудования на поверхность, техническое обслуживание самоходных машин предусматривается на существующем поверхностном пункте обслуживания машин.

При отработке запасов Основной зоны:

- на участке между геологическими профилями 32 и 40 на горизонтах 680м, 440 м располагаются существующие участковые насосные станции;
- на участке между геологическими профилями 10 и 32 на горизонте 320 м располагается участковая насосная станция;
- на участке между геологическими профилями 01 и 10 на горизонтах 840м, 560м располагаются существующие участковая и главная насосные станции, на горизонтах 440м и 320м предусмотрены участковая и главная насосные станции.

При отработке запасов Западного ответвления:

- на участке между геологическими профилями 40 и 43 на горизонтах 560м и 440м располагаются участковые насосные станции, на подэтаже 668м - главная насосная станция;
- на участке между геологическими профилями 11 и 40 на горизонтах 740 м, и 500 м располагаются участковые насосные станции, на горизонтах 620 м и 380 м - главные насосные станции.

Организация проходки горных выработок

Выполнение горнопроходческих работ осуществляется шестью специализированными проходческими бригадами, из них три бригады - для проходки горизонтальных горных горно-капитальных выработок, две бригады - для проходки горизонтальных горно-подготовительных выработок, одна бригада - для проходки стволов буровой установкой «Rhino-2007DC» и одна бригада - для проходки вертикальных восстающих выработок.

Проходка стволов «Вентиляционный-1», «Вентиляционный-1 слепой», «Вентиляционный-2», «Вентиляционный-2 слепой», «Вентиляционный-3», «Вентиляционный-3 слепой», «Вентиляционный-3 всп.» осуществляется буровой установкой «Rhino-2007DC» фирмы «Sandvik». На поверхности или в шахте (при проходке слепых стволов) с подготовленной площадки (или камеры) в первую очередь осуществляется бурение пилотной скважины диаметром до 300 мм. При бурении пилотной скважины необходимо использовать специальную систему обеспечения вертикальности бурения.

С выходом пилотной скважины на подходную подземную горную выработку на буровой став устанавливается расширитель диаметром 4,5 м. Затем обратным ходом осуществляется расширение пилотной скважины до проектного сечения.

На проходке горно-капитальных и горно-подготовительных выработок системы разработки *подэтажного обрушения* используется комплекс существующего самоходного оборудования:

- бурение шпуров – буровая установка Sandvik DD411 (Monomatic);

- доставка отбитой горной массы до перегрузочной камеры – ковшовая погрузочно-доставочная машина Sandvik LH-514 с емкостью ковша 4,6 м³;
- доставка отбитой горной массы до перегрузочной площадки на поверхности - автосамосвалы типа CAT AD45B.

На проходке горно-подготовительных выработок систем разработки с магазинированием руды и доставкой руды силой взрыва предусматривается комплекс малогабаритного самоходного оборудования:

- бурение шпуров – буровая установка Boomer S1D;
- доставка отбитой горной массы до перегрузочной камеры – ковшовая погрузочно-доставочная машина Scooptram ST7 с емкостью ковша 3,4 м³;
- доставка отбитой горной массы до перегрузочной площадки на поверхности - автосамосвалы типа Minetruck MT2010.

Для проветривания проходческих забоев используются вентиляторы местного проветривания типа GAL14-900/900 с гибкими вентиляционными стовами диаметром 1000мм.

Проходка восстающих выработок осуществляется мелко-шпуровым способом, с применением проходческого комплекса КПВ-4А, отдельным проходческим звеном.

Для выполнения горнопроходческих работ принят следующий режим работы:

- непрерывная рабочая неделя;
- две десятичасовые технологические смены в сутки;
- междусменные перерывы – 1 час.

Исходя из опыта использования передовой технологии и техники на проходческих работах в «Корпорации Казахмыс» и в соответствии со СНиП 3.02.03-84 приняты следующие темпы проходки:

- вертикальные выработки (проходка ствола буровой установкой «Rhino-2007DC») – 120м/мес;
- горизонтальные выработки – 150 м/мес - одним забоем и 180 м/мес - двумя забоями;
- камерные выработки – 2000 м³/мес;
- восстающие выработки – 45 м/мес.

Выбор и обоснование системы разработки

Выбор наиболее эффективной системы разработки и ее параметров необходимо производить с учетом следующих факторов и требований:

- горнотехнические условия месторождения;
- безопасность ведения горных работ;
- механизация технологических процессов;
- обеспечение минимальных потерь и разубоживания руды при добыче;
- наиболее полная выемка запасов;
- экономическая эффективность разработки.

Горнотехнические условия залегания запасов месторождения Шатыркуль характеризуются следующими показателями:

Основная зона

- морфология рудных тел: жиллообразные и линзообразные; простирание рудных тел – субмеридиональное; падение - юго-восточное, северо-западное; углы падения изменяются от 80÷90° до 90÷40°; характерна значительная изменчивость мощности рудного тела – от 0,11 до 33,64 м. Наиболее крупным и выдержанными являются рудные тела 1, 3 и 4, остальные рудные тела состоят из обособленных линз;

- промышленное оруденение прослежено на 700-1100 м по простиранию и до глубины 640 м по падению.

- руды и вмещающие породы - крепкие и средней крепости;
- породы - средней устойчивости и устойчивые.

Западное ответвление

- морфология рудных тел: жилообразные и линзообразные; простирание рудных тел – субмеридиональное; падение - восточное; углы падения изменяются от 30^0 до 60^0 ; характерна значительная изменчивость мощности рудного тела – от 0,3 до 9,0 м. Наиболее крупными и выдержанными являются рудные тела 1, 1_1, 2 и 3, остальные рудные тела состоят из обособленных линз;

- промышленное оруденение прослежено на 300-700 м по простиранию и до глубины 700 м - по падению.

- руды и вмещающие породы - крепкие и средней крепости;

- породы - средней устойчивости и устойчивые.

Оценка соответствия систем разработки применительно к горно-геологическим и горнотехническим условиям разработки месторождения Шатыркуль приведена в таблице 4.9.

Таблица 4.9 - Выбор систем разработки применительно к горно-геологическим и горнотехническим условиям разработки месторождения Шатыркуль

№№ п.п.	Горно-геологические и горнотехнические условия разработки		Системы разработки с открытым выработанным пространством				Система с магазинированием руды	Система с закладкой	Системы с обрушением налегающих пород	
			камерно-столбовая	подэтажными штреками	этажно-камерная	с доставкой руды силой взрыва			подэтажного обрушения	этажного обрушения
1	Обеспечение сохранности земной поверхности	не требуется	+	+	+	+	+	+	+	+
2	Угол падения рудных тел	наклонное	+	-	-	+	-	+	-	-
		крутое	-	+	+	-	+	+	+	+
3	Мощность руды	маломощные	+	-	-	+	+	+	-	-
		средней мощности	+	+	-	+	-	+	+	-
4	Форма залегания рудных тел в плане	вытянутые	-	+	-	+	+	+	+	-
5	Устойчивость руды	средняя	-	+	+	+	+	+	+	+
6	Устойчивость вмещающих пород	неустойчивая	-	-	-	-	-	+	+	+
		средняя	-	+	+	+	+	+	+	+
7	Крепость руды	средняя	+	+	+	+	+	+	+	+
8	Крепость породы	мягкая	-	-	-	-	-	+	+	+
		средняя	+	+	+	+	+	+	+	+
9	Пожароопасность	нет	+	+	+	+	+	+	+	+
10	Ценность руды	средняя	+	+	+	+	+	-	+	+

Примечание: знак (+) – систему разработки можно применять для конкретных горно-геологических и горнотехнических условий разработки;
знак (-) – система разработки не соответствует конкретным горно-геологическим и горнотехническим условиям разработки.

Исходя из анализа данных таблицы 4.9, наиболее приемлемыми для отработки запасов Основной зоны и Западного ответвления месторождения Шатыркуль являются следующие системы разработки:

- система разработки подэтажного обрушения, удельный вес использования системы разработки по месторождению составляет 61%;
- система разработки с магазинированием руды, удельный вес использования системы разработки по месторождению составляет 20%;
- система разработки с доставкой руды силой взрыва, удельный вес использования системы разработки по месторождению составляет 19%.

Система разработки подэтажного обрушения

Данная система разработки применяется для отработки крутопадающих рудных тел любой мощности, залегающих в неустойчивых вмещающих породах. Высота подэтажа при отработке рудных залежей составляет 12-20 м в зависимости от мощности рудных тел. Выемочной единицей является подэтаж, ограниченной длиной рудных тел по простиранию.

Подготовка рудного тела к отработке заключается в проходке наклонного съезда на подэтажи, доставочных штреков и вентиляционных восстающих. Нарезные работы на каждом подэтаже включают в себя проходку рудного буро-доставочного штрека и отрезного восстающего.

При мощности рудной залежи до 15м на каждом подэтаже проходится один буро-доставочный штрек по центру залежи или ближе к лежащему боку. При мощности залежи более 15м расположение буро-доставочных штреков предусматривается в шахматном порядке, т.е. начиная с верхнего подэтажа сначала проходится один буро-доставочный штрек на подэтаже по центру залежи, затем на следующем нижнем - два буро-погрузочных штрека у контакта рудного тела с вмещающими породами и т.д.

Очистные работы начинаются с образования отрезной щели. Отбойку руды на подэтаже производят зарядами веерных скважин в «зажатой среде». Отбитая руда под собственным весом и под весом самообрушаемых (пригруженных) пород выпускается через торец буро-доставочного штрека, и с помощью ПДМ доставляется к месту перегрузки на автосамосвалы.

Отработка подэтажа осуществляется в отступающем порядке от отрезного восстающего к заезду на подэтаж.

Очистные работы на подэтажах предусматривается вести в нисходящем порядке. В одновременной работе могут находиться 2-3 подэтажа, при этом опережение отработки верхнего подэтажа по отношению к следующему нижнему должно быть не менее высоты подэтажа.

Проветривание осуществляется за счет общешахтной депрессии с подачей свежего воздуха в рабочие забои по трубопроводам вентиляторами местного проветривания и с выдачей исходящего воздуха на вентиляционный восстающий, соединенный с подходными выработками вышерасположенного подэтажа.

Система разработки с магазинированием руды

Систему разработки с магазинированием руды блоками можно применять для отработки крутопадающих рудных тел мощностью до 3м, залегающих во вмещающих породах средней устойчивости. Руда должна быть устойчивой, несклонной к слеживаемости и окислению.

Выемочной единицей является блок. Высота блока ограничена высотой горизонта, равной 50м из условия обнажения пород висячего бока. Блок по высоте от отработанного и погашенного блока верхнего горизонта разделяется сплошным временным целиком (потолочиной), толщиной 10,0м, рассчитанным на поддержание веса обрушенных пород. Блоки между собой разделяются междублоковыми целиками шириной 15м. Для горно-

геологических и горнотехнических условий разработки месторождения Шатыркуль с целью обеспечения полноты выпуска замагазинированной руды и исходя из условий предельного обнажения пород всяческого бока, расстояние между осями междублоковых целиков принято 60м.

Схема подготовки блока предусматривает использование скреперного оборудования на выпуске руды и самоходного дизельного оборудования на погрузочно-доставочных работах. Подготовительные работы заключаются в проходке из доставочного штрека погрузочных заездов, лебедочных камер и скреперных штреков по простиранию залежи. Из скреперного штрека на границах блока в междублоковых целиках поднимаются блоковые восстающие, которые оборудуются ходовым и материальным отделениями. Восстающие при помощи коротких вентиляционных сбоек соединяются с вентиляционным штреком верхнего горизонта. В восстающем через 6,1 м по вертикали нарезаются заходки для сообщения с магазинами и проветривания очистных забоев.

Нарезные работы включают в себя проведение подсечного штрека для обеспечения рабочего пространства в очистном забое. Для обеспечения полноты и равномерного выпуска руды из скреперного штрека проходятся ниши под дучки, с которых оформляются выпускные дучки. Расстояние между ними составляет 8,0м. Для оформления компенсационного пространства и выдачи исходящей струи воздуха на границах очистного блока проходятся отрезные и вентиляционные восстающие.

Очистные работы ведут в восходящем порядке потолкоуступным забоем со шпуровой отбойкой и высотой забоя 1,5-2,0м. Очистная выемка включает в себя обуривание с поверхности магазинированной руды горизонтальных шпуров и их взрывание. По мере отбойки производят частичный выпуск руды, оставляя под кровлей свободное пространство высотой около 2,0м.

Проветривание осуществляется от общешахтной депрессии. Свежий воздух, получаемый от доставочного штрека горизонта, поступает по заезду и блоковому восстающему в рабочие забои, а исходящая струя выдается по второму блоковому восстающему и вентиляционным сбойкам на вентиляционный штрек верхнего горизонта.

В завершающую стадию, перед полным выпуском руды, осуществляется обуривание восходящими шпурами и взрывание потолочины блока.

Система разработки с доставкой руды силой взрыва

Систему разработки с доставкой руды силой взрыва можно применять для отработки наклонных маломощных и средней мощности рудных тел с углами падения от 35° до 50° из-за невозможности обеспечения полноты выпуска отбитой руды, так как угол естественного откоса руды в разрыхленном состоянии составляет в пределах 45° – 50° .

Сущность системы разработки с доставкой руды силой взрыва состоит в том, что рудную залежь, подготовленную этажным способом, разделяют на отдельные выемочные блоки, запасы в которых отрабатывают наклонными камерами по восстанию со взрыводоставкой руды до рудовыпускных воронок днища.

Устойчивый пролет камер по ширине обеспечивается оставлением между камерных ленточных целиков. Для конкретных горно-геологических и горнотехнических условий разработки месторождения Шатыркуль ширина ленточного целика в зависимости от глубины разработки и устойчивости налегающих пород составляет в среднем 5-6 м, ширина камер - 10-18 м.

Длина блока ограничена высотой вскрывающих рудных горизонтов и наклонная длина взрыводоставки составляет 60-80 м.

Выемочной единицей является очистной блок, включающий несколько (обычно 3-5) камер и ленточных целиков (в зависимости от залегания рудных тел по простиранию).

Для подготовки и отработки наклонных залежей перспективной и передовой технологией является применение механизированного комплекса «Alimak Raise Climber» (Канада). Использование комплексов Alimak Raise Climber (монорельсовые очистные

комплексы) позволит снизить объем разубоживающей массы, повысить качество извлечения запасов из недр и снизить себестоимость добычи.

Монорельсовые очистные комплексы, в сочетании с самоходным оборудованием, применяемым для проведения горизонтальных выработок, позволяют осуществить комплексную механизацию работ по подготовке, нарезке и очистной выемке рудных залежей.

Подготовка блока включает проведение доставочного и вентиляционного штреков. Нарезные работы в блоке, включают в себя проходку заездов с нижнего доставочного штрека на каждую очистную камеру и вентиляционно-буровых восстающих, вентиляционных сбоек на верхний вентиляционный штрек. Вентиляционно-буровые восстающие проходятся сечением не менее 2.8х2.8м, достаточным для размещения механизированного комплекса Alimak Raise Climber.

Заезды с нижнего доставочного штрека используются для монтажа механизированного комплекса, вентиляционные сбойки на верхний штрек – для его демонтажа.

Перед началом очистных работ в камере формируют компенсационное пространство путем взрывания комплектов шпуров. Очистные работы начинают с расширения компенсационного пространства на всю ширину камеры. Отбойка руды ведется взрыванием вееров скважин, пробуренных по обе стороны от восстающего. Глубина бурения в каждую сторону определяется реальной формой и мощностью рудных тел. Для доставки отбитой руды по наклонной камере используется энергия взрыва, направленная сверху вниз.

При ведении очистных работ спуск-подъем механизированного комплекса по вентиляционно-буровому восстающему осуществляется с верхнего горизонта.

Выпуск отбитой руды осуществляется с заездов на вентиляционно-буровые восстающие ковшевыми погрузочно-доставочными машинами на дизельном ходу.

Проветривание осуществляется за счет общешахтной депрессии. Свежий воздух, получаемый с доставочного штрека горизонта, поступает по заезду в очистную камеру, а исходящая струя выдается по вентиляционно-буровому восстающему и через камеру демонтажа механизированного комплекса на сборно-вентиляционный штрек верхнего горизонта.

Расчет производительности и состав технологического оборудования

Исходя из принятой схемы вскрытия и организации работ настоящим проектом предусматривается следующий порядок выполнения погрузочно-транспортных работ с применением самоходного оборудования:

- доставка руды из очистных блоков и горной массы из проходческих забоев погрузочно-доставочными машинами Sandvik LH-514 до перегрузочного пункта, оборудованного на выезде к транспортному уклону;
- транспортировка горной массы по транспортному уклону большегрузными автосамосвалами CAT AD45B на поверхность.

Основными технологическими процессами, предопределяющими выбор состава комплекса самоходного оборудования, являются процессы бурения и погрузочно-доставочные работы.

Вентиляция и комплексное обеспыливание

Расчет количества воздуха, необходимого для проветривания выработок при отработке запасов месторождения Шатыркуль, произведен в соответствии со следующими методическими пособиями: «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы», «Нормы технологического проектирования горнодобывающих предприятий с подземным способом

разработки (методические рекомендации)», «Временное методическое пособие по расчету количества воздуха, необходимого для проветривания рудников и шахт».

Расчет количества воздуха, требуемого для проветривания добычных и горнопроходческих работ, выполняется по следующим факторам: по наибольшему количеству людей, по пылевому фактору, по газам от взрывных работ, по минимально допустимой скорости движения воздуха, по выхлопным газам от работы самоходных установок с дизельным приводом. К расчету принимается максимальное значение из этих факторов.

Исходными данными для расчета количества воздуха являются: годовая производительность рудника, применяемая система разработки, используемый комплекс горно-шахтного оборудования и самоходных установок с дизельным приводом, режим работы рудника и схема вскрытия шахтного поля.

Схема проветривания Основной зоны

При отработке запасов, расположенных на участке между геологическими профилями 32 и 40

Подача свежего воздуха осуществляется за счёт депрессии ГВУ типа ВО-21/12 АН-1000, установленной у вентиляционного восстающего 3 ($\nabla 555,8 \div \nabla 916,0$) и работающей во всасывающем режиме. Потребное количество воздуха составляет $99,3 \text{ м}^3/\text{с}$. Для подогрева воздуха, поступающего в выработки Основной зоны месторождения Шатыркуль в зимнее время, необходимо установить калориферную установку у вентиляционно-ходового восстающего ($\nabla 566,0 \div \nabla 631,4 \div \nabla 691,2 \div \nabla 752,3 \div \nabla 799,2 \div \nabla 885,6$).

Свежий воздух на горизонты 500м, 440м, 380м, 320м, поступает по вентиляционно-ходовому восстающему ($\nabla 566,0 \div \nabla 631,4 \div \nabla 691,2 \div \nabla 752,3 \div \nabla 799,2 \div \nabla 885,6$), по транспортным уклонам на горизонты 800м, 740м, 680м, 620м, 560м, 500м, 440м, 380м и 320м, по штрекам горизонтов 500м, 440м, 380м.

Исходящая струя воздуха с рабочих горизонтов выдаётся по транспортному съезду 3 на гор.300м, по штреку 3 гор. 380м, по заезду на вент.восстающий на гор.380м, и далее по вентиляционного восстающего 3 ($\nabla 555,8 \div \nabla 639,5 \div \nabla 682,4 \div \nabla 729,8 \div \nabla 848,7 \div \nabla 916,0$) на поверхность.

Для предотвращения подсосов воздуха со стороны порталов №2 и №3 необходимо возвести вентиляционно-шлюзовые камеры на транспортном съезде горизонтов $840 \div 800\text{м}$, штреке 3 горизонт 500м, транспортном съезде на горизонт 440м.

При отработке запасов, расположенных на участке между геологическими профилями 1 и 32

Подача свежего воздуха осуществляется за счёт депрессии ГВУ типа ВО-18/10 АН-1000, установленной у вентиляционного восстающего ($\nabla 922,8 \div \nabla 940,0$) и работающей в нагнетательном режиме. Потребное количество воздуха составляет $99,3 \text{ м}^3/\text{с}$. Для подогрева воздуха, поступающего в выработки Основной зоны месторождения Шатыркуль в зимнее время, необходимо установить калориферную установку у вентиляционного восстающего ($\nabla 922,8 \div \nabla 940,0$).

Свежий воздух на горизонты 740м, 680м, 620м, 560м, 500м, 440м, 380м, 320м поступает по вентиляционному восстающему ($\nabla 922,8 \div \nabla 940,0$), по транспортному уклону, по вентиляционному восстающему ($\nabla 578,9 \div \nabla 686,8 \div \nabla 797,5$), по заезду на вент. восстающему гор.680м, по вентиляционному восстающему ($\nabla 578,9 \div \nabla 686,2$), по заезду на вент. восстающему гор.570м по вентиляционному восстающему ($\nabla 499,6 \div \nabla 572,6$), по заезду 2 на вент. восст. гор.500м, по вентиляционному восстающему ($\nabla 316,8 \div \nabla 382,0 \div \nabla 441,0 \div \nabla 500,3 \div \nabla 556,4$) и по заездам на горизонты 740м, 680м, 620м, 560м, 500м, 440м, 380м, 320м соответственно.

Исходящая струя воздуха с гор.740м выдается по штреку гор.740м, по квершлагу 1 гор.740м и по стволу «Вентиляционный-1» на поверхность;

Исходящая струя воздуха выдается с горизонтов 680м, 620м, 560м:

– при отработке запасов, расположенных в районе геологического профиля 1: по штрекам горизонтов 680м, 620м и по штреку 1 горизонта 560м, по квершлагам 1 горизонтов 680м, 620м и по вентиляционному штреку горизонта 560м соответственно и далее по стволу «Вентиляционный-1» на поверхность;

Исходящая струя воздуха выдается с горизонтов 500м, 440м, 380м:

– при отработке запасов, расположенных в районе геологического профиля 1: по штреку 1 горизонтов 500м, 440м, 380м, по квершлагам горизонтов 500м, 440м, 380м соответственно, по стволу «Вентиляционный-1 слепой», по вентиляционному штреку горизонта 560м и далее по стволу «Вентиляционный-1» на поверхность;

– при отработке запасов, расположенных между геологическими профилями 5 и 10: по штреку 1 горизонтов 500м, 440м, 380м, по съездам на гор.380м и 440м, по съезду на п/э 450м, по съезду на квершлаг гор.500м, по квершлагам гор.500м и далее по «Вентиляционному стволу-3 вспомогательный» ($\nabla 503,5 \div \nabla 928,0$) на поверхность.

Исходящая струя воздуха выдается с горизонта 320м:

– при отработке запасов, расположенных между геологическими профилями 1 и 5: по штреку 1 горизонта 320м, по заезду 1 на вентиляционно-ходовой восстающий горизонт 320м, по вентиляционно-ходовому восстающему ($\nabla 325,1 \div \nabla 385,0$) на штрек 1 горизонта 380м и далее по схеме выдачи исходящей струи воздуха с горизонтов 500м, 440м, 380м;

– при отработке запасов, расположенных между геологическими профилями 5 и 18: по штреку 2 горизонта 320м, по вентиляционно-ходовому восстающему ($\nabla 332,9 \div \nabla 392,9$) на штрек 2 горизонта 380м и далее по схеме выдачи исходящей струи воздуха с горизонтов 500м, 440м, 380м.

Для предотвращения подсосов воздуха со стороны портала №2 необходимо возвести камеру вентиляционно-шлюзовых дверей на транспортном уклоне 1.

При температуре наружного воздуха до минус 25°C свежий воздух, поступающий в горные выработки, обогревается до $+2^{\circ}\text{C}$, для чего предусматривается строительство калориферных установок. При понижении температуры наружного воздуха ниже минус 25°C необходимо снижать суточную производительность рудника вплоть до остановки работы отдельных выемочных единиц.

Схема проветривания Западного ответвления

При отработке запасов, расположенных на участке между геологическими профилями 40 и 43

Подача свежего воздуха осуществляется за счёт депрессии ГВУ типа ВО-18/10 АР-1000, установленной у вентиляционного восстающего 2 ($\nabla 775,1 \div \nabla 787,2 \div \nabla 867,0$) и работающей во всасывающем режиме. Потребное количество воздуха составляет $95,6 \text{ м}^3/\text{с}$. Непосредственно в рабочие забои воздух подается вентиляторами местного проветривания, установленными на заездах на подэтажи с забором воздуха на свежей струе, по гибким вентиляционным ставам. Для подогрева воздуха, поступающего в выработки в зимнее время, необходимо установить калориферную установку у вентиляционного восстающего 1 ($\nabla 838,3 \div \nabla 867,5$).

Свежий воздух на горизонты 620м, 560м, 500м, 440м поступает по вентиляционному восстающему 1 ($\nabla 838,3 \div \nabla 867,5$), по транспортному уклону, по съездам на подэтажи, по транспортным съездам на гор.620м, 560м, 500м, 440м.

Для предотвращения утечек воздуха в атмосферу в штольне портала №5 должна быть сооружена камера вентиляционных шлюзовых дверей, а устье лифтового восстающего ($\nabla 663,4 \div \nabla 740,2 \div \nabla 789,1 \div \nabla 768,5$) перекрыто лядой.

Исходящая струя воздуха с подэтажей выдаётся по буро-погрузочным штрекам, по заездам на подэтажи, по каскаду вентиляционных восстающих и по вентиляционному восстающему 2 ($\nabla 775,1 \div \nabla 787,2 \div \nabla 867,0$) на поверхность.

Исходящая струя воздуха с горизонтов 620м, 560м, 500м, 440м выдаётся по штрекам гор.620м, 560м, 500м, 440м, по каскаду вентиляционных восстающих и по вентиляционному восстающему 2 ($\nabla 775,1 \div \nabla 787,2 \div \nabla 867,0$) на поверхность.

При отработке запасов, расположенных на участке между геологическими профилями 11 и 40

Подача свежего воздуха осуществляется за счёт депрессии ГВУ типа ВО-18/10 АР-1000, установленной у вентиляционного восстающего ($\nabla 869,3 \div \nabla 886,5$) и работающей в нагнетательном режиме. Потребное количество воздуха составляет 95,6 м³/с. Непосредственно в рабочие забои воздух подается вентиляторами местного проветривания, установленными на заездах на подэтажи, по гибким вентиляционным ставам. Для подогрева воздуха, поступающего в выработки в зимнее время, необходимо установить калориферную установку у вентиляционного восстающего ($\nabla 869,3 \div \nabla 886,5$).

Свежий воздух на горизонты 860м, 800м, 740м, 680м, 620м, 560м, 500м, 440м, 320м поступает по вентиляционному восстающему (869,3÷886,5), по транспортному уклону, по транспортным съездам на горизонты, по штрекам горизонтов 860м, 800м, 740м, 680м, 620м, 560м, 500м, 440м, 380м.

Для предотвращения утечек воздуха в атмосферу в штольне портала №7 должна быть сооружена камера вентиляционных шлюзовых дверей.

Исходящая струя воздуха с горизонтов 860м, 800м, 740м, 680м, 620м, 560м, 500м, 440м, 380м выдаётся по штрекам горизонтов, по квершлагам 1 и 2 (находятся на противоположных флангах каждого горизонта) и далее:

- на южном фланге: по стволу «Вентиляционный-3 слепой», по вентиляционному штреку горизонта 560м и по стволу «Вентиляционный-3» на поверхность;

- на северном фланге: по стволу «Вентиляционный-2 слепой» и по стволу «Вентиляционный-2» на поверхность.

До ввода в эксплуатацию стволов «Вентиляционный-2» и «Вентиляционный-3» проветривание тупиковых выработок осуществляется с использованием вентиляторов местного проветривания (ВМП) с подачей свежего воздуха по гибким вентиляционным трубопроводам. Гибкий став должен обеспечивать подвод воздуха не далее 10–15 м от забоя. ВМП должны обеспечивать устойчивую вентиляцию и исключать образование застойных зон.

Исходящий рудничный воздух от тупиковых выработок должен отводиться в сторону портала №7 по сопряженным выработкам. Не допускается рециркуляция воздуха или подсос вредных примесей в зону поступающего потока. Все параметры вентиляции - скорость воздуха, концентрации вредных газов, содержание кислорода - подлежат регулярному контролю.

При температуре наружного воздуха до минус 25⁰ С свежий воздух, поступающий в горные выработки, обогревается до +2⁰ С для чего предусматривается строительство калориферных установок. При понижении температуры наружного воздуха ниже минус 25⁰С необходимо снижать суточную производительность рудника вплоть до остановки работы отдельных выемочных единиц.

Календарный план добычи руды и металлов

Для разработки календарного плана добычи руды и металлов приняты запасы товарной руды проектируемых участков Основной зоны и Западного ответвления в количестве 8785,6 тыс. т руды и 224154,3 т меди со средним содержанием 2,55%, 36109,9 кг серебра, 5081,8 кг золота.

Принятый проектом состав технологического оборудования с расстановкой по подготовительным и очистным забоям, а также организация работ обеспечивают достижение заданной производительности рудника «Шатыркуль».

При составлении календарного плана ведения горно-капитальных работ учитывались:

- организация работ и намечаемые темпы проходки вскрывающих выработок согласно календарному графику выполнения горнопроходческих работ;
- годовая производительность рудника, принятая согласно утвержденному заданию на проектирование - 620,2 тыс. т руды в год;

Сводный календарный план ведения горно-капитальных и добычных работ приведен на рисунке 4.4.

Срок существования рудника «Шатыркуль» с учетом строительства, развития и затухания горных работ составляет 17 лет

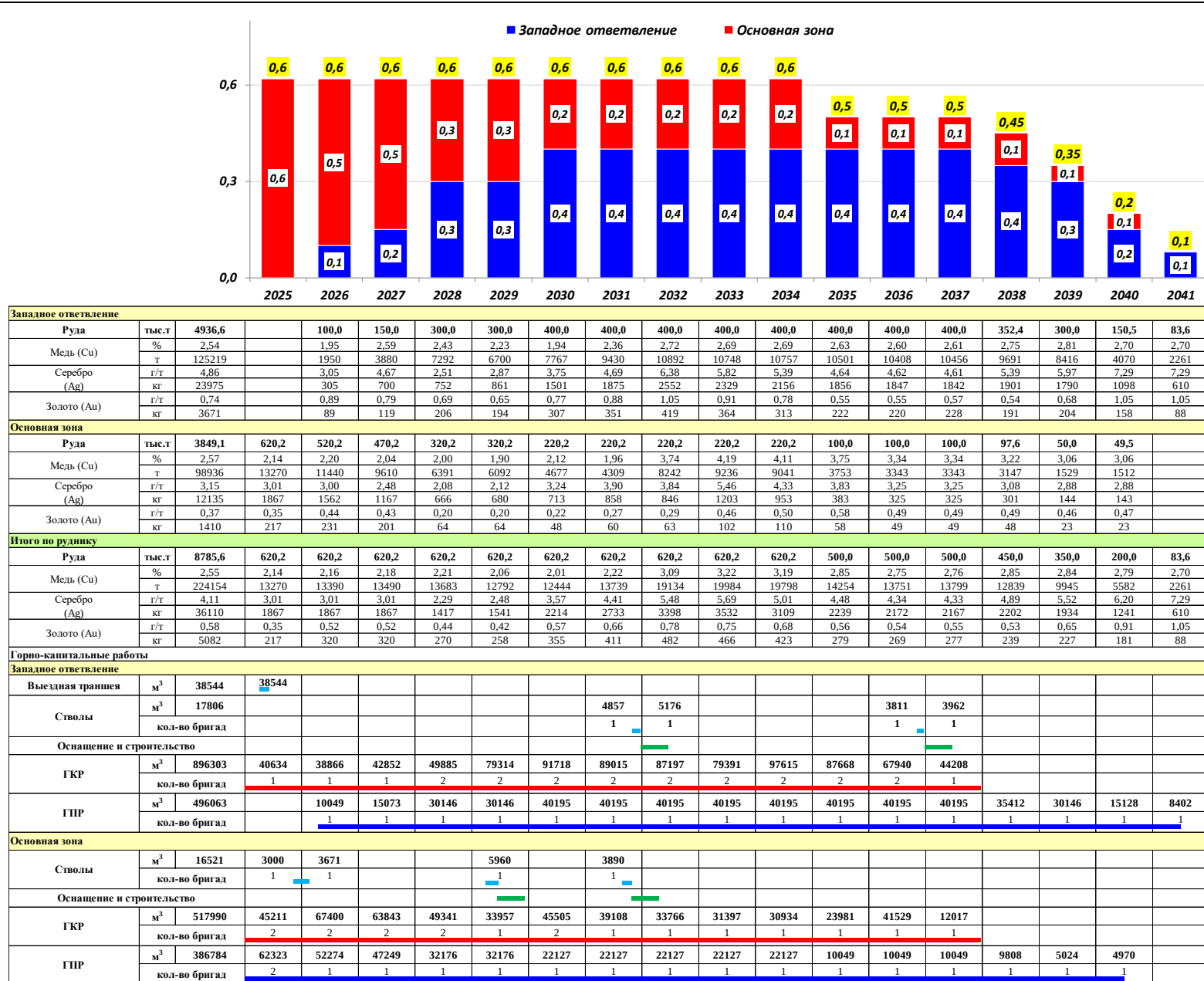


Рис.4.4 - Сводный календарный план ведения горно-капитальных и добычных работ

План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Шатыркуль»

Генеральный план и транспорт

Общая характеристика участка строительства

Размещение зданий, сооружений с инженерными коммуникациями, дорогами обусловлены:

- расположением месторождения Шатыркуль;
- технологической схемой обработки месторождения;
- ранее существовавшими промплощадками, зданиями и сооружениями.

Существующий Шатыркульский рудник располагается в Жамбылской области 250 км северо-восточнее областного центра г. Тараз, в 50 км на юго-восток от районного центра с. Толе Би (с. Новотроицкое).

В восточной части от месторождения Шатыркуль находится площадка «Центральная» на которой расположены существующие здания и сооружения:

- гараж для БелАЗов (предусматривается реконструкция его под ремонтный пункт);
- общежитие (2шт.);
- столовая;
- общежитие на 34 чел.;
- административный блок;
- здание здравпункта и прачечной;
- пожарная часть;
- пожарные резервуары 2х165 м³;
- мастерская;
- баня;
- здание ЗГШО;
- административный офис;
- ангар (2шт.);
- ПС-35/6/0,4 кВ;
- склад ГСМ.

На расстоянии около 70 м от центральной площадки в западном направлении находится существующая обогатительная фабрика, на территории которой расположены следующие здания и сооружения:

- главный корпус: отделения измельчения, флотации и обезвоживания;
- корпус приготовления реагентов;
- дробильный комплекс: приемный бункер, склады крупнодробленой руды, корпус среднего и мелкого дробления, пункт пересыпа и конвейерные галереи;
- ПС-110/35/6 кВ;
- АБК и другие вспомогательные объекты.

С восточной стороны от обогатительной фабрики на расстоянии около 430 м расположен пруд –накопитель с объёмом на 200 тыс. м³ с плавучей насосной станцией.

Далее от пруда-накопителя в северо-восточном направлении на расстоянии 600 м расположено существующее хвостохранилище обогатительной фабрики.

Хвостовое хозяйство состоит из пульпонасосной станции, насосной станции оборотного водоснабжения, аварийного бассейна, водовода оборотной воды, напорных и распределительных трубопроводов, водозаборных сооружений.

В северном направлении от хвостохранилища, на расстоянии около 260 м от него, предусматривается место под взлетно-посадочную полосу, которая будет проектироваться по другому заказу.

В северо-западном направлении от центральной площадки на расстоянии примерно 1150 м расположен существующий карьер 1, с западной стороны на расстоянии около 1390 м карьер 2, а с юго-западной стороны, на расстоянии около 1700 м карьер 3. Рядом с этими карьерами располагаются существующие породные отвалы. Проектом предусматривается

засыпка (рекультивация) существующих карьеров вывозимой из порталов породой, образующейся при отработке месторождения.

Кроме этого, в западном направлении от площадки «Центральная», на расстоянии около 1850 м от неё, располагается существующая площадка кучного выщелачивания, которая на настоящее время законсервирована и не действует.

В северо-западном направлении от площадки «Центральная» на расстоянии около 930,0 м находится существующий ствол вентиляционный- восстающий 1. Существующий ствол вентиляционный восстающий 3 располагается в юго-западном направлении от площадки «Центральная», на расстоянии около 1700 м от неё.

На месторождении Шатыркуль имеется шесть существующих порталов. Портал №1 располагается с южной части карьера 1, в настоящее время не используется.

Портал №2 располагается юго-западнее портала №1, на расстоянии около 780 м от него.

Портал №3 располагается в юго-западном направлении от площадки «Центральная», на расстоянии около 1180 м от неё.

Портал №4 располагается в юго-западном направлении от площадки «Центральная», на расстоянии около 2150 м от неё. С северо-восточной стороны от существующего портала №4 на расстоянии около 580 м находится ствол вентиляционный-восстающий-3. В северо-восточном направлении, на расстоянии 66 м от портала №4 расположен существующий «Вентиляционный-восстающий-4», на которой предусматривается энергокомплекс МТЭУ-ВНУ 0,2х3 с воздухозаборной шахтой, складом угля и золы и противопожарные резервуары 2х60 м³. В западном направлении, на расстоянии около 150 м находится существующий ствол «Вентиляционный-восстающий».

К площадке портала №4 подходит существующая ВЛ-6 кВ и имеется трансформаторная подстанция. С восточной стороны от портала предусматривается расположить отвал плодородного слоя высотой 3 м. Объем отвала составляет 2123 м³, занимаемая площадь 687 м². Рядом с порталом находится существующий рудный склад.

С северной стороны от площадки «Центральная», на расстоянии около 1100 м от неё располагается промплощадка портала №6 с выездной траншеей. С западной и южной стороны от портала №6 находятся существующие породные отвалы от проходки выездной траншеи. Рядом с порталом располагается существующий рудный склад.

На портале № 6 предусмотрены склад ППМ, вентиляционный восстающий с вентиляторной установкой ГВУ АВР-18 и зданием калориферной с воздухозаборной шахтой, противопожарные резервуары 2х60 м³, энергокомплекс МТЭУ-ВНУ 0,2х3 со складом угля и золы, лифтовой восстающий, трансформаторная подстанция типа КТПН. С северо –восточной стороны от площадки предусматривается расположить отвал плодородного слоя высотой 3 м. Объем отвала ПРС составляет 3124 м³, занимаемая площадь 1030 м². Северо-восточнее портала №6 на расстоянии около 35 м от него предусматривается вентиляционный восстающий-2, далее северо-восточнее портала №6, на расстоянии около 300 м предусматривается площадка скважинного водоотлива, а на расстоянии около 950 м предусматривается промплощадка ствола «Вентиляционный 1» с надшахтным зданием (запасной выход), склад ППМ, КТПН.

С юго-западной стороны от площадки «Центральная», на расстоянии около 3100 м от неё находится промплощадка портала №5 с выездной траншеей. Севернее от портала располагается промплощадка со следующими зданиями и сооружениями: склад ППМ, вентиляционный восстающий с вентиляторной установкой ГВУ АВР-18 и зданием калориферной с воздухозаборной шахтой, энергокомплекс МТЭУ-ВНУ 0,2х3, противопожарные резервуары 2х60 м³, трансформаторная подстанция типа КТПН. Далее, на расстоянии около 370 м находится существующая площадка с Вентиляционным-восстающим 3. В северо-восточном направлении от портала на расстоянии около 120м находится существующий ствол «Вентиляционный-восстающий». С северо-западной стороны портала №5 располагаются существующие породные отвалы от проходки выездной траншеи. В северном направлении от портала №5 предусматривается

расположить отвал плодородного слоя высотой 3м. Объем отвала составляет 3896м³, занимаемая площадь 2218м².

С западной стороны от площадки «Центральная», на расстоянии около 2700 м от неё предусматривается промплощадка портала №7 с выездной траншеей. С западной стороны портала №7 предусматривается двухъярусный породный отвал общей высотой 16,13 м., объемом 1702,701 тыс. м³. Площадь породного отвала составит 16,86 га. С восточной стороны от породного отвала предусматривается расположить отвал плодородного слоя высотой 5 м. Объем отвала составляет 38,73тыс м³, занимаемая площадь 7605 м². Севернее портала №7 предусмотрена промплощадка со следующим набором зданий и сооружений: энергокомплексом МТЭУ-ВНУ 0,2х3 со складом угля и золы, складом ППМ, вентиляционным восстающим с вентиляторной установкой ГВУ АВР-18, со зданием калориферной и с воздухозаборной шахтой, противопожарными резервуарами 2х60 м³, трансформаторной подстанцией типа КТПН. Севернее портала на расстоянии 175 м предусматривается площадка со скважинами водоотлива, а на расстоянии около 485 м южнее портала предусмотрена площадка ствола «Вентиляционный 3» со зданием ствола (запасной выход), складом ППМ, КТПН. Севернее портала №7 на расстоянии около 960 м от него предусматривается площадка лифтового восстающего и КТПН, а на расстоянии 1600 м предусматривается промплощадка ствола «Вентиляционный 2» с надшахтным зданием (запасной выход), складом ППМ, трансформаторной подстанцией - КТПН.

Медная руда от перегрузочных площадок, расположенных около порталов будет доставляться на промплощадку к приёмному бункеру дробильного комплекса обогатительной фабрики.

Существующий земельный отвод предприятия показан на ситуационном плане, площадь которого составляет 2341,1848 га. Для новых объектов, вышедших за пределы существующего земельного отвода, следует дополнительно взять 46,6774 га.

Железная дорога

Вывозка медного концентрата и доставка хозяйственных грузов на промплощадки месторождения Шатыркуль осуществляются автотранспортом на расстояние около 45 км на железнодорожную станцию Бирлик-1. Медный концентрат после погрузки в железнодорожные вагоны отправляется по железной дороге в г. Балхаш, на Балхашский медеплавильный завод.

Автомобильные дороги

Автодорога района строительства представлена существующей автомобильной дорогой Бирлик – Шатыркуль протяженностью 45 км. Существующее покрытие автодороги асфальтобетонное, по которому осуществляются хозяйственные перевозки грузов и перевозка медного концентрата.

Существующие промплощадки и объекты на них связаны между собой имеющимися автодорогами предприятия.

Для новых промплощадок к стволам, к порталам, к скважинам водоотлива, к породным отвалам, предусматриваются автомобильные дороги. Из порталов медная руда на перегрузочную площадку и пустая порода на отвалы вывозится самосвалами TORO 50Plus, а перевозка медной руды к в дробильный комплекс обогатительной фабрики и медного концентрата к существующей перегрузочной площадке на станции Бирлик 1 выполняется автосамосвалами SHAANXI SHACMAN.

Проектируемые автодороги сведены с таблицу 4.10.

Таблица 4.10 – Проектируемые автодороги

№ п/п.	Наименование автодорог, проездов	Категория	Длина (км)	Примечание
1	Автодорога площадке Вентиляционный восстающий 1	IV-B	0,035	
2	Автодорога к площадке Вентиляционный восстающий 2	IV-B	0,042	
3	Автодорога к стволу Вентиляционный 3	IV-K	0,075	
4	Автодорога к промплощадке портала № 7	IV-K	0,845	
5	Автодорога к стволу "Вентиляционный-2"	IV-B	1,981	
6	Автодорога к площадке Лифтового восстающего (портал №7)	IV-B	0,228	
7	Автодорога к площадке «Вентиляционный-восстающий» (портал 7)	IV-B	0,095	
8	Проезд к площадке скважине водоотлива	IV-B	0,30	
9	Автодорога с промплощадки портала №6 до ОФ	IV-B	1.165	
10	Автодорога к стволу "Вентиляционный-1"	IV-K	0,15	
11	Автодорога на центральную площадку	IV-K	0.381	
12	Автодорога к площадке «Вентиляционный – Восстающий 2» (портал 6)	IV-B	0,550	
13	Автодорога к площадке «Вентиляционный-восстающий»	IV-B	0,252	
14	Автодорога к площадке скважин водоотлива (портал 6)	IV-B	0,119	
15	Автодорога к площадке скважины под электрокабели (портал № 5)	IV-B	0,055	
16	Автодорога на портал №4	IV-B	0.743	
17	Автодорога на Вентиляционный-восстающий	IV-B	0.225	
18	Автодорога на Вентиляционный-восстающий 3	IV-B	0.103	
19	Автодорога на Вентиляционный-восстающий 4	IV-B	0.006	

Проектом предусматривается следующая конструкция дорожной одежды:

- черный щебень фракции 40-80 мм, с толщиной слоя 20 см;
- щебень фракционированный, трудно уплотняемый фракции 40-80 (80-120) мм с заклинкой мелким щебнем, с толщиной слоя 25 см;
- песок крупный, однородный, с толщиной слоя 10 см.

Для пропуска ливневых и талых вод через земляное полотно автодорог предусматриваются железобетонные водопропускные трубы круглого сечения (по серии Шифр 2175РЧ Выпуск 0-2) и прямоугольного сечения (по серии 3.501.1-177.93 Трубы водопропускные железобетонные прямоугольные сборные для автомобильных и железных дорог. Выпуск 0-2).

В проекте предусмотрены направляющие устройства в виде сигнальных столбиков по 3 столбика с обеих сторон по оси водопропускных труб, согласно СТ РК 1412-2010.

Водопропускные трубы приведены в таблице 4.11.

Таблица 4.11 – Водопропускные трубы

№ п/п	Наименование автодорог и проездов	Сечение трубы, количество очков	Количество
1	2	3	4
1	Автодорога на площадку «Вентиляционный-восстающий 1» (портал № 5)	Круглое 1х d1,5 м	1
2	Автодорога к стволу "Вентиляционный-3"	Круглое d1,5 м Прямоугольное 2х(2,0х2,5) м	1 1
3	Автодорога на промплощадку портала №7	Круглое 1х d1,0 м	2

продолжение таблицы 4.11

1	2	3	4
4	Автомобиль к стволу "Вентиляционный-2»	Круглое 2х1,5 м Прямоугольное 2х(2,0х2,5) м	2
5	Автомобиль с промплощадки портала №6 до ОФ	Круглое 2х1,5 м	1

Горно-механическая часть**Водоснабжение и противопожарная защита**

В подземных выработках для бурения шпуров с промывкой, орошения забоев, подавления очагов пылеобразования, а также для пожаротушения и других нужд предусматривается объединённый противопожарно-оросительный трубопровод.

Основные потребители воды при ведении горных работ приведены в таблице 4.12.

При определении расхода воды на тушение подземного пожара принят один расчётный пожар. Расход воды на один пожар, согласно ПОПБ, принимается из расчета подачи воды на 2 пожарных ствола (расход на один ствол- 8л/сек). Следовательно, суммарная подача воды на пожаротушение составляет 16л/сек или 57,6м³/час.

При расходе воды на подземное пожаротушение $Q=8\text{л/сек}$ и среднем значении нормируемых пределов скорости $V=1,2\text{м/сек}$, принимаем магистральный трубопровод проложенный по горным выработкам, диаметром 108,0х4,0мм ГОСТ 8732-78 (согл. стр.16, табл.1, Шевелев Ф. А.).

На противопожарно-оросительном трубопроводе, у пересечений и ответвлений, устанавливаются противопожарные вентили Ду=65мм с соединительной головкой для пожарных рукавов. В выработках, не имеющих ответвлений, противопожарные вентили устанавливаются через 200м. Для отключения отдельных участков устанавливаются задвижки у всех ответвлений водопроводных линий; на водопроводных линиях, не имеющих ответвлений – через каждые 400м.

Таблица 4.12 – Основные потребители воды

Наименование технологического процесса	Тип оборудования	Количество	Расход воды на ед., л/мин
Бурение шпуров	Sandvik DD411-40 (Monomatic)	4	65
	Boomer S1D	1	65
Бурение скважин	Sandvik DL321-7C	2	100
Крепление горных выработок	Sandvik DS411	1	65
	DS 211L-M	1	65
Проведение восстающих	КПВ-4А	1	28
Всего:			683 л/мин (40,98 м ³ /час)
Противопожарная поливочная машина	ППМ	1	Вместимость цистерны – 6150 л

Инженерные сети, системы и оборудование**Сантехническая часть****Теплоснабжение**

Отдельным проектом будет предусматриваться строительство энергокомплексов для теплоснабжения подземных горных выработок.

Для подогрева воздуха, подаваемого для проветривания горных выработок в зимнее и переходное время, применяем теплоэнергетические комплексы МТЭУ-ВНУ, выпускаемый «Кемеровским экспериментальным заводом средств безопасности». Поставка и монтаж производится заводом-изготовителем.

Требуемое количество воздуха для проветривания горных выработок и тип энергокомплексов смотри таблицу 4.13.

Согласно п. 5.3.2.1.31 СП РК 4.02-105-2013 «Котельные установки» котельные по надежности отпуска тепла потребителям (первой категории по п. 5.4.1.3 СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети») относятся к первой категории, а также согласно п. 5.3.2.1.35 в энергокомплексе предусмотрен резервный котел в случае выхода из строя одного из котлов.

Таблица 4.13 – Требуемое количество воздуха для проветривания горных выработок и тип энергокомплексов

Ствол	Кол-во свежего воздуха	Кол-во тепла на нагрев воздуха	Тип энергокомплекса
	м ³ /с	МВт/ч	МВт/ч
Портал №4	101,0	5,67	МТЭУ-ВНУ 0,2х3
Портал №5	103,0	5,78	МТЭУ-ВНУ 0,2х3
Портал №6	101,0	5,67	МТЭУ-ВНУ 0,2х3
Портал №7	101,0	5,67	МТЭУ-ВНУ 0,2х3

Принципиальная схема ВНУ состоит из камеры сгорания со стандартной топкой ТЛЗМ, рекуперативного теплообменника типа ТВП, вентилятора горячего дутья типа ВДН, дымососа типа ДН, воздуховода из тонколистовой стали, газоходов, золоуловителя. Кроме того, к камере сгорания относится камера регулирования температуры газов КРТГ с осевым вентилятором. В зоне всаса шахтного вентилятора выполнено распределительное устройство горячего присадочного воздуха.

Принцип действия установки заключается в нагреве воздушного потока в ТВП дымовыми газами из камеры сгорания. Камера сгорания расположена в отдельно стоящем здании. Полученный горячий воздух по теплопроводу подается на распределительное устройство в присадку к основному потоку шахтного вентиляционного воздуха.

Присадочный горячий воздух с температурой +300°C по воздуховоду подается в воздухозаборную шахту (камера смещения), где, смешиваясь с наружным воздухом, подается в ствол шахты за счет разрежения, создаваемого главным вентилятором.

На всех стволах месторождения МТЭУ-ВНУ предусматривается с тремя котлами по 2,0 МВт, котел №3 является резервным и подключается при понижении температуры ниже расчетной (-21.1°C) до абсолютно минимальной температуры воздуха (-41°C).

Теплоснабжение поверхностных объектов предусматривается от электронагревательных приборов.

Водоснабжение

Водоснабжение на хозяйственные и противопожарные нужды предусматривается привозной водой.

Шахтные воды

Откачка шахтной воды по руднику «Шатыркуль» на участках №6 горизонта 560м, №7 горизонта 540м, №1 горизонта 560м производится по ставу диаметром 159мм на шахтный водоотлив, далее по существующему шахтному водоотливу откачивается в хвостохранилище Шатыркульской обогатительной фабрики. С хвостохранилища вода на обогатительную фабрику поступает по существующему водоводу оборотной воды.

Электротехническая часть

Электроснабжение

Проектом предусмотрено электроснабжение комплекса объектов рудника «Шатыркуль».

Питание объектов, расположенных на поверхности осуществляется по сети 6 кВ от существующей подстанции 35/6 кВ.

Для электроснабжения площадок на напряжение 0,4 кВ проектом предусматривается установка трансформаторных подстанций КТПН-6/0,4 кВ. Распределительные сети выполняются кабелями марки ВББШВнг на базе железобетонных стоек СВ105-3,5.

Согласно Приказу №397 от 24.12.2012г конструкция автоматических выключателей предусматривает их блокировку при помощи навесного блокиратора безопасности (бирки безопасности электрика).

Все питающие и распределительные сети выполнены в соответствии с требованиями ПУЭ РК. Марки и сечения для каждого типа проводки указаны в однолинейных и расчетных схемах. Сечения кабелей выбраны по допустимому току и проверены по нормируемой потере напряжения.

Для заземления используется специальная заземляющая жила кабеля.

Все работы по электромонтажу выполнить в соответствии с ПУЭ РК.

Западное ответвление. Портал № 5.

Электроснабжение подземных потребителей

Проектом предусматривается электроснабжение 6/0,4кВ проектируемых подземных потребителей месторождения Шатыркуль и освещение горизонтов.

Для электроснабжения потребителей предусматриваются комплектные трансформаторные подстанции типа КТПШГ, которые устанавливаются в камерах УТП. Для последовательного подключения камеры УТП оснащаются проходными ячейками КРУ-РН.

На первых этапах отработки горизонтов электроснабжение КТПШГ выполняется с поверхности, затем от РУ-6 кВ. Питающие линии выполняются кабелями марки ЦСБГ-6 кВ, АСБГ-6 кВ, ЦАСБГ-6 кВ.

Напряжение осветительной сети 127В. Сеть с изолированной нейтралью.

Осветительная арматура и освещенность выбраны в соответствии с назначением помещений и характера производимых в них работ.

Освещенность в камерах выбрана по ПОПБ РК-2015.

Осветительная сеть питается от аппарата типа АОШ с трансформатором 380/127 В.

Групповая осветительная сеть 127В выполняется кабелем типа АВВБГ-0,66, который прокладывается по кабельным подвескам, устанавливаемым через 2 метра.

Освещение выполняется светодиодными светильниками типа НСР01 с мощностью 26 Вт.

В качестве заземляющих проводников служит броня, специальная жила кабеля.

Согласно требованию ПОПБ общая сеть заземления осуществляется путем непрерывного электрического соединения между собой всех металлических оболочек и заземляющих жил кабелей независимо от величины напряжения с присоединением их к главным и местным заземлителям.

Для заземления осветительного трансформатора АОШ устанавливается два местных заземлителя. Для заземления трансформатора КТПШГ устанавливается пять местных заземлителей.

Для реле утечки осветительного трансформатора и КТПШГ должен быть установлен один дополнительный заземлитель на расстоянии не менее 15м от местного заземлителя.

В качестве заземляющих проводников служит сталь круглая Ø10мм, прокладываемая по кабельным подвескам и присоединенная к общешахтной сети заземления.

В качестве главных заземлителей принимаются обсадные трубы, которые закреплены в скважине для спуска кабелей.

Местный заземлитель состоит из стальной трубы диаметром 32 мм длиной 1,6м установленной в предварительно пробуренный и увлажненный шпур глубиной 1,5м. Стенки трубы должны иметь на разной высоте не менее 20 отверстий диаметром не менее 5мм. Труба, пространство между наружной стенкой трубы и стенкой шпура заполняются смесью из гигроскопического материала (песка, золы и тому подобных). Для поддержания постоянной и достаточной влажности через трубу периодически заливается водный раствор поваренной соли.

Общее переходное сопротивление заземляющего устройства, измеренное как у наиболее удаленных от зумпфа заземлителей, так и у любых других заземлителей, не должно превышать 2 Ом.

Все работы по монтажу силовой, осветительной сети и заземления выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПОПБ РК.

Западное ответвление. Портал № 7.

Электроснабжение подземных потребителей

Проектом предусматривается электроснабжение 6/0,4кВ проектируемых подземных потребителей месторождения Шатыркуль и освещение горизонтов.

Для электроснабжения потребителей предусматриваются комплектные трансформаторные подстанции типа КТПШГ, которые устанавливаются в камерах УТП. Для последовательного подключения камеры УТП оснащаются проходными ячейками КРУ-РН.

На первых этапах отработки горизонтов электроснабжение КТПШГ выполняется с поверхности, затем от РУ-6кВ. Питающие линии выполняются кабелями марки ЦСБГ-6кВ, АСБГ-6кВ, ЦАСБГ-6кВ.

Напряжение осветительной сети 127В. Сеть с изолированной нейтралью.

Осветительная арматура и освещенность выбраны в соответствии с назначением помещений и характера производимых в них работ.

Освещенность в камерах выбрана по ПОПБ РК-2015.

Осветительная сеть питается от аппарата типа АОШ с трансформатором 380/127В.

Групповая осветительная сеть 127В выполняется кабелем типа АВВБГ-0,66, который прокладывается по кабельным подвескам, устанавливаемым через 2 метра.

Освещение выполняется светодиодными светильниками типа НСР01 с мощностью 26Вт.

В качестве заземляющих проводников служит броня, специальная жила кабеля.

Согласно требованию ПОПБ общая сеть заземления осуществляется путем непрерывного электрического соединения между собой всех металлических оболочек и заземляющих жил кабелей независимо от величины напряжения с присоединением их к главному и местным заземлителям.

Для заземления осветительного трансформатора АОШ устанавливается два местных заземлителя. Для заземления трансформатора КТПШГ устанавливается пять местных заземлителей.

Для реле утечки осветительного трансформатора и КТПШГ должен быть установлен один дополнительный заземлитель на расстоянии не менее 15м от местного заземлителя.

В качестве заземляющих проводников служит сталь круглая Ø10мм, прокладываемая по кабельным подвескам и присоединенная к общешахтной сети заземления.

В качестве главных заземлителей принимаются обсадные трубы, которые закреплены в скважине для спуска кабелей.

Местный заземлитель состоит из стальной трубы диаметром 32 мм длиной 1,6 м установленной в предварительно пробуренный и увлажненный шпур глубиной 1,5м. Стенки трубы должны иметь на разной высоте не менее 20 отверстий диаметром не менее 5мм. Труба, пространство между наружной стенкой трубы и стенкой шпура заполняются

смесью из гигроскопического материала (песка, золы и тому подобных). Для поддержания постоянной и достаточной влажности через трубу периодически заливается водный раствор поваренной соли.

Общее переходное сопротивление заземляющего устройства, измеренное как у наиболее удаленных от зумпфа заземлителей, так и у любых других заземлителей, не должно превышать 2 Ом.

Все работы по монтажу силовой, осветительной сети и заземления выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПОПБ РК.

Основная зона. Портал № 6.

Электроснабжение подземных потребителей

Проектом предусматривается электроснабжение 6/0,4 кВ проектируемых подземных потребителей месторождения Шатыркуль и освещение горизонтов.

Для электроснабжения потребителей предусматриваются комплектные трансформаторные подстанции типа КТПШГ, которые устанавливаются в камерах УТП. Для последовательного подключения камеры УТП оснащаются проходными ячейками КРУ-РН.

На первых этапах отработки горизонтов электроснабжение КТПШГ выполняется с поверхности, затем от РП-6 кВ насосных главного водоотлива. Питающие линии выполняются кабелями марки ЦСБГ-6 кВ, АСБГ-6 кВ, ЦАСБГ-6 кВ.

Напряжение осветительной сети 127В. Сеть с изолированной нейтралью.

Осветительная арматура и освещенность выбраны в соответствии с назначением помещений и характера производимых в них работ.

Освещенность в камерах выбрана по ПОПБ РК-2015.

Осветительная сеть питается от аппарата типа АОШ с трансформатором 380/127 В.

Групповая осветительная сеть 127 В выполняется кабелем типа АВВБГ-0,66, который прокладывается по кабельным подвескам, устанавливаемым через 2 метра.

Освещение выполняется светодиодными светильниками типа НСР01 с мощностью 26 Вт.

В качестве заземляющих проводников служит броня, специальная жила кабеля.

Согласно требованию ПОПБ общая сеть заземления осуществляется путем непрерывного электрического соединения между собой всех металлических оболочек и заземляющих жил кабелей независимо от величины напряжения с присоединением их к главным и местным заземлителям.

Для заземления осветительного трансформатора АОШ устанавливается два местных заземлителя. Для заземления трансформатора КТПШГ устанавливается пять местных заземлителей.

Для реле утечки осветительного трансформатора и КТПШГ должен быть установлен один дополнительный заземлитель на расстоянии не менее 15м от местного заземлителя.

В качестве заземляющих проводников служит сталь круглая Ø10мм, прокладываемая по кабельным подвескам и присоединенная к общешахтной сети заземления.

В качестве главных заземлителей принимаются обсадные трубы, которые закреплены в скважине для спуска кабелей.

Местный заземлитель состоит из стальной трубы диаметром 32 мм длиной 1,6 м установленной в предварительно пробуренный и увлажненный шпур глубиной 1,5 м. Стенки трубы должны иметь на разной высоте не менее 20 отверстий диаметром не менее 5 мм. Труба, пространство между наружной стенкой трубы и стенкой шпура заполняются смесью из гигроскопического материала (песка, золы и тому подобных). Для поддержания постоянной и достаточной влажности через трубу периодически заливается водный раствор поваренной соли.

Общее переходное сопротивление заземляющего устройства, измеренное как у наиболее удаленных от зумпфа заземлителей, так и у любых других заземлителей, не должно превышать 2 Ом.

Все работы по монтажу силовой, осветительной сети и заземления выполнить в соответствии с ПУЭ РК и ПОПБ РК.

Ситуационный план существующих объектов и проектируемых приведено на рисунке 4.5.

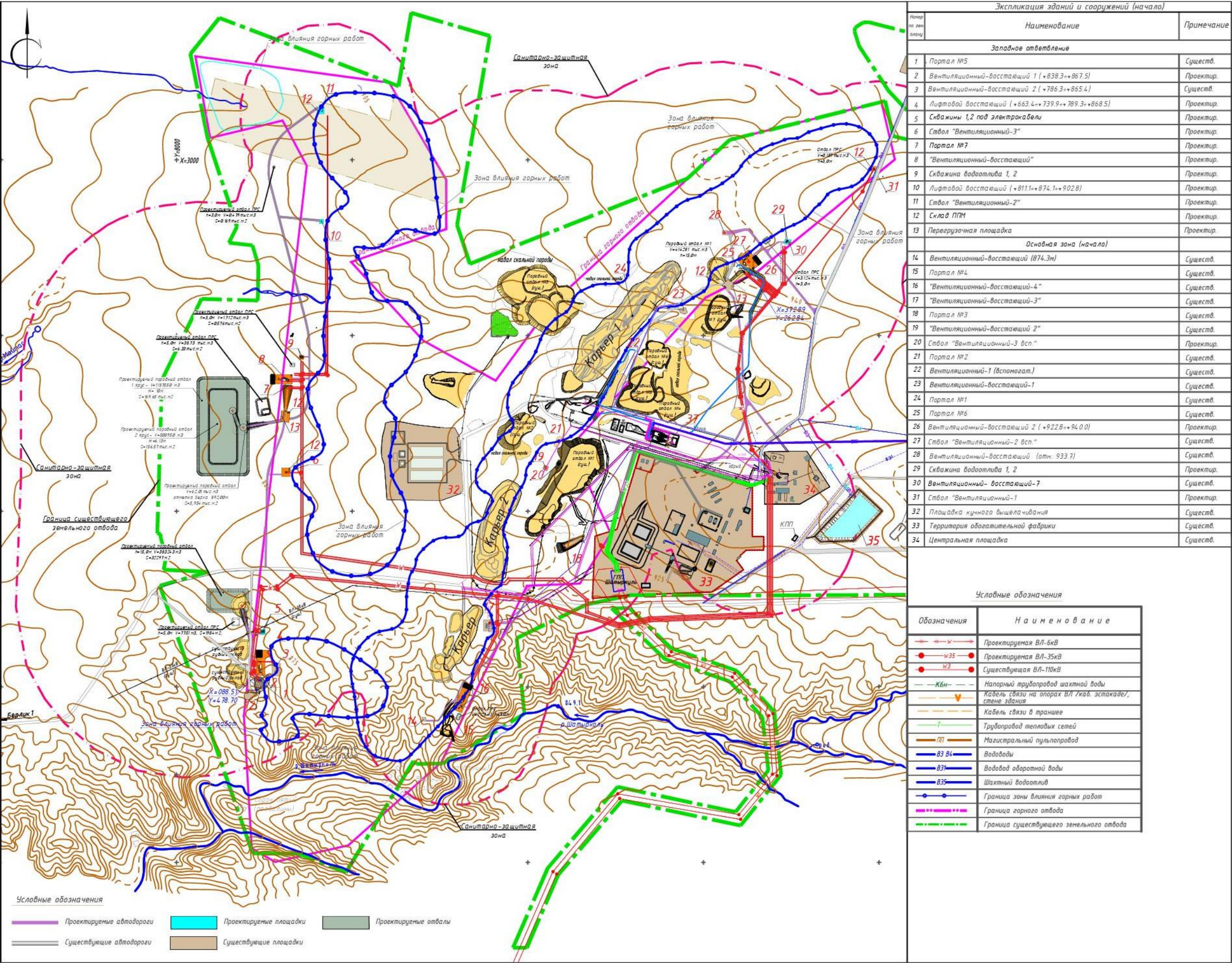


Рис. 4.5 – Ситуационный план существующих объектов и проектируемых объектов

5 Ликвидация последствий недропользования

5.1 Общее описание недропользования на рассматриваемом объекте и перечень ликвидируемых объектов

Рудник «Шатыркуль» расположен в Шуйском районе Жамбылской области в 250 км северо-восточнее областного центра г. Тараз, в 45 км на юго-восток от районного центра с. Толе Би.

Перечень объектов месторождения Шатыркуль, подлежащих ликвидации и рекультивации, представлен в таблица 5.1.

Таблица 5.1 – Перечень объектов, подлежащих ликвидации и рекультивации

№ п/п	Наименование объекта	Площадь нарушенных земель, га
1	2	3
Существующие объекты		
1	Породный отвал №1	8,517
2	Породный отвал №2	3,289
3	Породный отвал №3	10,861
4	Породные отвалы №4-5	8,111
5	Породный отвал №6	1,974
6	Породный отвал №7	5,973
7	Породный отвал №8	1,790
8	Породный отвал 1	0,372
9	Выездная траншея, портал №3	0,274
10	Выездная траншея, портал №4	0,578
11	Выездная траншея, портал №5	0,145
12	Выездная траншея, портал №6	0,385
13	Выездная траншея, портал №7	0,582
14	Ствола "Вентиляционный 1 всп." с промплощадкой	0,245
15	Ствола "Вентиляционный 2 всп." с промплощадкой	0,245
16	Вент.восстающий-1	0,025
17	Вент.восстающий-2	0,025
18	Вент.восстающий-3	0,245
19	Вент.восстающий-4	0,025
20	Вент.восстающий 7	0,025
21	Вент.восстающий 786.3÷ 865.4 (Западное ответвление)	0,025
22	Вент.восстающий 819.4÷874.2 (Основная зона)	0,025
23	Вент.восстающий 841.0÷933.6 (Основная зона)	0,025
24	Вент.восстающий 886.8÷940.0 (Основная зона)	0,025
25	Вент.восстающий-2 (Западное ответвление)	0,025
26	Вахтовый городок (АБК, Медпункт, Общежитие, Рем.бокс, баня, столовая, котельная, автомойка, П/С-35 кВт, ШАВС, ВСК, КМС)	0,862
27	ГСМ, Склады ТЦМ, EST, Керносклад, ангар	0,149
28	Площадка кучного выщелачивания ТОО «ДАНК», ангар	2,982
29	Вахтовый городок ТОО «ДАНК»	0,554
30	Автодороги	19,741
31	Разведочные канавы	0,611
32	Рудные отвалы (портал №5)	2,019
Проектируемые объекты		
33	Ствол "Вентиляционный-1"	0,245
34	Ствол "Вентиляционный-2"	0,245
35	Ствол "Вентиляционный-3"	0,245
36	Ствола "Вентиляционный 3 всп." с промплощадкой	0,245
37	Вент.восстающий 869.3÷ 886.5	0,025
38	Вент.восстающий-1 838.3÷ 867.5 (Западное ответвление)	0,025
39	Лифтовой восстающий 663.4÷868.5	0,004
40	Лифтовой восстающий 811.1÷902.8	0,004
41	Породный отвал (портал №5)	3,23
42	Породный отвал (портал №7)	16,86

План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Шатыркуль»

В северо-западном направлении от центральной площадки на расстоянии примерно 1150 м расположен существующий карьер 1, с западной стороны на расстоянии около 1390 м карьер 2, а с юго-западной стороны, на расстоянии около 1700 м карьер 3. Рядом с этими карьерами располагаются существующие породные отвалы. Проектом предусматривается засыпка (рекультивация) существующих карьеров вывозимой из порталов породой, образующейся при отработке месторождения.

Также на территории рудника имеются существующие отвалы почвенно-растительного слоя, которые расположены вблизи промышленных объектов.

5.2 Описание ликвидационных и рекультивационных мероприятий по каждому объекту участка недр

Проведение ликвидации рассматриваемых объектов будет выполняться после отработки запасов согласно проекту «План горных работ отработки запасов месторождения Шатыркуль», срок существования рудника с учетом строительства, развития и затухания горных работ составляет 17 лет (2025 г. - 2041 г.). Работы по окончательной ликвидации планируется начать в 2042 г.

5.2.1 Альтернатива Плана ликвидации и рекультивации

Данным Планом ликвидации рассматриваются два альтернативных варианта, обеспечивающие достижение целей ликвидации и рекультивации.

По Варианту I предусматриваются следующие мероприятия:

Подземные горные выработки (стволы):

- демонтаж подземных оборудования и инженерных сетей;
- ликвидация горных выработок (устройство бетонных перемычек в подходных выработках к стволам, перекрытия устьев стволов рельсами и установка колесоотбойников, засыпка выработок породой на всю глубину, устройств земляных валов вокруг устьев стволов, установка сетчатого ограждения вокруг устьев стволов высотой не менее 2,5 м).

Ликвидация подземной части шахты будет заключаться в затоплении горных выработок посредством заполнения их подземными водами за счёт естественного водопритока и атмосферными осадками.

Выездные траншеи:

- ликвидация горных выработок (устройство бетонных перемычек в подходных выработках к портам у выездных траншей, перекрытия у порталов рельсами и установка колесоотбойников, засыпка выработок породой на всю глубину, повторная засыпка породой траншей в случае усадки;

- нанесение ПРС;
- посев двухкомпонентной травосмеси.

Породные отвалы:

- выполаживание откосов породных отвалов до угла не более 25°;
- планировка горизонтальной поверхности породных отвалов;
- нанесение ПРС на наклонную и горизонтальную поверхности породных отвалов;
- посев двухкомпонентной травосмеси с внесением минеральных удобрений.

Площадка кучного выщелачивания:

- устройство защитно-экранирующего слоя из пустой породы;
- нанесение ПРС;
- посев двухкомпонентной травосмеси с внесением минеральных удобрений.

Место для сбора шахтной воды:

- устройство защитно-экранирующего слоя (разборка дамбы и нанесение пустой породы);
- планировка поверхности;
- нанесение ПРС;

- посев двухкомпонентной травосмеси с внесением минеральных удобрений.

Промышленные площадки:

- планировка территорий, освобожденных промплощадок;
- нанесение ПРС;
- посев двухкомпонентной травосмеси с внесением минеральных удобрений.

Разведочные каналы:

- обратная засыпка.

Автодороги:

- демонтаж автодорог.

По Варианту II предусматриваются следующие мероприятия:

Подземные горные выработки (стволы):

- демонтаж подземных оборудования и инженерных сетей;
- ликвидация горных выработок (устройство бетонных перемычек в подходных выработках к стволам, перекрытия устьев стволов рельсами и установка колесоотбойников, засыпка выработок породой на всю глубину, устройств земляных валов вокруг устьев стволов, установка сетчатого ограждения вокруг устьев стволов высотой не менее 2,5 м).

Ликвидация подземной части шахты будет заключаться в затоплении горных выработок посредством заполнения их подземными водами за счёт естественного водопритока и атмосферными осадками.

Выездные траншеи:

- ликвидация горных выработок (устройство бетонных перемычек в подходных выработках к портам у выездных траншей, перекрытия у порталов рельсами и установка колесоотбойников, засыпка выработок породой на всю глубину, повторная засыпка породой траншей в случае усадки;

- нанесение ПРС;
- посев трехкомпонентной травосмеси с внесением минеральных удобрений.

Породные отвалы:

- планировка горизонтальной поверхности породных отвалов;
- нанесение ПРС на горизонтальную поверхность породных отвалов;
- посев трехкомпонентной травосмеси с внесением минеральных удобрений.

Площадка кучного выщелачивания:

- устройство защитно-экранирующего слоя из пустой породы;
- нанесение ПРС;
- посев трехкомпонентной травосмеси с внесением минеральных удобрений.

Место для сбора шахтной воды:

- устройство защитно-экранирующего слоя (разборка дамбы и нанесение пустой породы);

- планировка поверхности;
- нанесение ПРС;
- посев трехкомпонентной травосмеси с внесением минеральных удобрений.

Промышленные площадки:

- планировка территорий, освобожденных промплощадок;
- нанесение ПРС;
- посев трехкомпонентной травосмеси с внесением минеральных удобрений.

Разведочные каналы:

- обратная засыпка.

Автодороги:

- демонтаж автодорог.

Положения месторождения после проведения ликвидационных и рекультивационных мероприятий по **Варианту I** и **Варианту II** приведены в приложениях М, Н.

Проведение рассматриваемых мероприятий обеспечит снижение выноса твердых частиц с участков нарушенных земель на почвы, в атмосферу, гидрологический режим и благоприятно отразится на экологической обстановке района расположения объекта.

5.2.2 Ликвидация подземных горных выработок

Ликвидация шахты

До начала работ по ликвидации необходимо предусмотреть выполнение следующих мероприятий:

- комиссионно произвести ревизию оборудования на поверхности и подземных объектах, кабельной продукции, труб и другого оборудования;
- подготовить вблизи порталов, через которые будут производиться выдача демонтированного оборудования, площадки, удобные для приема и погрузки оборудования;
- для учета демонтированного оборудования завести журнал учета.

Очередность проведения работ по ликвидации подземного рудника

Работы по ликвидации рудника предусматриваются в следующей последовательности:

- выдача всего переносного и самоходного оборудования на поверхность через порталы;
- демонтаж стационарного шахтного оборудования;
- демонтаж подземного электрооборудования;
- демонтаж оборудования водоотливного комплекса и перекачных насосных станций;
- возведение перемычек в стволах и порталах шахты в коренных породах;
- засыпка стволов и выездных траншей порталов;
- демонтаж поверхностных объектов, относящихся к шахте;
- засыпка водоотливных скважин.

Завершающим этапом ликвидации подземной части шахты является затопление горных выработок посредством заполнения их, в основном, подземными водами за счёт естественного водопритока. Кроме того, в водопритоках будут участвовать атмосферные осадки, выпадающие непосредственно на площадь образованной воронки.

Ликвидацию горных выработок горизонтов и подэтажей шахты предполагается осуществлять путём затопления подземными водами до естественного уровня подземных вод.

Ликвидация самоходного, переносного оборудования и горно-механических установок

По окончании очистных работ, основное и вспомогательное самоходное оборудование своим ходом доставляется на поверхность. Переносное оборудование доставляется на поверхность автосамосвалом. После выдачи самоходного и переносного оборудования на поверхность производится демонтаж и последующая выдача на поверхность горно-механических установок. Выданное на поверхность самоходное, переносное оборудование, горно-механические установки передаются на другие объекты ТОО «Корпорация Казахмыс». Трубы и насосы в металлическом исполнении реализуются как металлический лом на предприятия по переработке металлолома.

Демонтаж подземного энергетического оборудования

Настоящим планом ликвидации в части электроснабжения предусмотрены объёмы работ по демонтажу электрооборудования шахты. В демонтаж включены электрические подстанции, силовые передвижные подстанции, трансформаторы осветительной сети, электрооборудование с горизонтов. Все электрооборудование демонтируется с горизонтов

и подэтажей, доставляется на поверхность через порталы и транспортируется до места складирования на площадке шахты. Все подземные работы по демонтажу оборудования должны вестись с освещением и вентиляцией, поэтому последними с горизонта убираются участковые и распределительные подстанции, осветительные трансформаторы с осветительной сетью.

Демонтированные кабельные изделия сматываются на бобину.

Водоотливные насосы остаются в работе на весь период ликвидации шахты.

После того, как будет демонтировано все оборудование с горизонтов, демонтируют оборудование водоливного комплекса, вспомогательных насосных. Соответственно, впоследствии демонтируются трансформаторные подстанции при водоотливах.

Предусмотрена разделка на металлолом оборудования с нулевой остаточной стоимостью.

Демонтаж оборудования производить поэтапно, начиная с нижних горизонтов.

Подъем и перемещение демонтируемого оборудования осуществляют грузоподъемным механизмом после отсоединения технологических трубопроводов, снятия контрольно-измерительных приборов и всех крепежных элементов.

Демонтаж оборудования подземных объектов

Для демонтажа контейнеров с камер газозащиты временно установить лебедку и систему блоков, с помощью их контейнер транспортировать до транспортного штрэка, далее с помощью шахтной автотехники контейнер транспортировать на поверхность.

Демонтаж мачтовых подъемников производить крупно узловым способом, предварительно отключив от электропитания, с помощью тали передвижной, далее с помощью шахтной автотехники узлы мачтового подъемника транспортировать на поверхность.

Демонтаж насосных агрегатов производить с помощью существующего грузоподъемного механизма, предусмотренного в насосной станции и тележки на железнодорожном пути для перемещения насосов до транспортной выработки. Демонтаж вести узловым способом – электродвигатель, насос, фундаментная рама. Предварительно насос отключить от электропитания, отсоединить фланцевые соединения на всасывающей и нагнетательной линиях, слить остатки рабочего продукта. Далее с помощью шахтной автотехники узлы насосного агрегата транспортировать на поверхность.

Ликвидация средств и сетей автоматизации

При ликвидации участковых и зумпфовых насосных шахты предусматривается демонтаж средств и сетей автоматизации:

- демонтаж датчиков контроля уровня и давления;
- демонтаж коробок соединительных;
- демонтаж щитов управления;
- демонтаж местных постов управления;
- демонтаж кабелей автоматизации;
- демонтаж монтажного провода;

Демонтажные работы производятся в следующей последовательности:

- демонтируется оборудование автоматизации;
- демонтируются кабели и провода автоматизации.

Устаревшее оборудование автоматизации и кабели транспортируются до места складирования и затем отправляются на предприятия по переработке металлолома.

Демонтаж оборудования поверхностных объектов

Демонтаж вентиляторной установки главного проветривания производится на открытой площадке с помощью автокрана, в следующем порядке: отключить электропитание вентиляторов, демонтировать электрооборудование; демонтировать лебедки; открепить воздухопроводы от вентилятора и друг от друга; отсоединить

электродвигатель. Узлы вентиляторной установки демонтировать и складировать на подготовленную площадку для последующей транспортировки. После демонтажа всего оборудования, засыпать подземный вент. канал.

Все агрегаты и другое оборудование, находящиеся на открытой площадке, демонтировать с помощью автокрана и складировать на подготовленную площадку для последующей транспортировки. Грузоподъемность автокрана будет определяться в соответствии с паспортными данными по весу и габаритам оборудования.

Демонтаж щековой дробилки начинают со снятия ремней на клиноременной передаче с последующим демонтажем электродвигателя с салазки, а также разбирают механизм регулирования выходной щели и снимают распорную плиту. Подвижную щеку с футеровкой демонтируют в сборе (эксцентриковый вал, маховик, шкив). Станину демонтируют после снятия анкерных болтов и удаление зацепки с фундаментом.

Демонтаж оборудования (сепараторы, компрессора), находящихся в здании сепарации, производить с помощью существующего в здании крана. Оборудование грузить на автотранспорт, транспортировать и складировать на подготовленную площадку для последующей транспортировки.

Демонтаж мостового крана производить со вскрытием кровли здания с помощью автокрана. Грузоподъемность автокрана будет определяться в соответствии с паспортными данными по весу и габаритам оборудования.

Ликвидация горных выработок

Ликвидацию горных выработок предусматривается осуществлять в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» (утверждены приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.12.2014 № 352).

При ликвидации стволов шахты предусматривается проведение следующих мероприятий:

- установка железобетонных перемычек в подходных выработках: стволах;
- перекрытия устьев стволов рельсами и установка колесоотбойников;
- капитальная засыпка стволов до уровня земной поверхности;
- повторная засыпка породой до уровня устья стволов в случае усадки.

Для засыпки стволов будут использоваться пустые породы из отвалов, расположенных на поверхности.

Данным Планом ликвидации предусматриваются выполнение мероприятий по ликвидации горных выработок:

По Варианту I и Варианту II предусматриваются следующие мероприятия:

- демонтаж подземных оборудования и инженерных сетей;
- ликвидация горных выработок (устройство бетонных перемычек в подходных выработках к стволам, перекрытия устьев стволов рельсами и установка колесоотбойников, засыпка выработок породой на всю глубину, устройств земляных валов вокруг устьев стволов, установка сетчатого ограждения вокруг устьев стволов высотой не менее 2,5 м).

Виды и объемы работ представлены по **Варианту I и Варианту II** в таблице 5.2.

Таблица 5.2 –Виды и объемы работ по **Варианту I** и **Варианту II**

№ п/п	Наименование работ	Объем работ, м³	Масса металлов (закладные материалы), кг	Тип и марка спец. техники	Потребное кол-во машин/смен	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
Существующие объекты						
Ствол «Вентиляционный 1 всп.»						
1	Устройство железобетонных перемычек на высечках ствола (толщина перемычек - 300мм) и колесоотбойника у устья ствола	9,7	582	Грузовое авто (до 5 тн) Бетономешалка (миксер)	1/2	Раствор бетона изготавливается на площадке (Бетона класса В15 сульфатостойкий)
2	Капитальная засыпка подземной горной выработки породой до земной поверхности	5745,5	-	Погрузчик САТ-980G Автосамосвал Shacman (20 т)	1/5 2/5	Расстояние транспортировки 100-150м
Ствол «Вентиляционный 2 всп.»						
1	Устройство железобетонных перемычек на высечках ствола (толщина перемычек - 300мм) и колесоотбойника у устья ствола	9,7	582	Грузовое авто (до 5 тн) Бетономешалка (миксер)	1/2	Раствор бетона изготавливается на площадке (Бетона класса В15 сульфатостойкий)
2	Капитальная засыпка подземной горной выработки породой до земной поверхности	9110,5	-	Погрузчик САТ-980G Автосамосвал Shacman (20 т)	1/7 2/7	Расстояние транспортировки 100-150м
Ствол «Вент. восстающий-1»						
1	Устройство железобетонных перемычек на высечках ствола (толщина перемычек 300мм)	8	480	Бетономешалка (миксер) Грузовое авто (до 5 тн)	1/1	Раствор бетона изготавливается на площадке (Бетона класса В15 сульфатостойкий)
2	Капитальная засыпка подземной горной выработки породой до земной поверхности	370	-	Погрузчик САТ-980G Автосамосвал Shacman (20 т)	1/1 1/1	Расстояние транспортировки 100-150м
Ствол «Вент. восстающий-2»						
1	Устройство железобетонных перемычек на высечках ствола (толщина перемычек 300мм)	8	480	Бетономешалка (миксер) Грузовое авто (до 5 тн)	1/1	Раствор бетона изготавливается на площадке (Бетона класса В15 сульфатостойкий)
2	Капитальная засыпка подземной горной выработки породой до земной поверхности	400	-	Погрузчик САТ-980G Автосамосвал Shacman (20 т)	1/1 1/1	Расстояние транспортировки 100-150м
Ствол «Вент.восстающий-3»						
1	Устройство железобетонных перемычек на высечках ствола (толщина перемычек 300мм)	8	480	Бетономешалка (миксер) Грузовое авто (до 5 тн)	1/1	Раствор бетона изготавливается на площадке (Бетона класса В15 сульфатостойкий)
2	Капитальная засыпка подземной горной выработки породой до земной поверхности	376	-	Погрузчик САТ-980G Автосамосвал Shacman (20 т)	1/1 1/1	Расстояние транспортировки 100-150м
Ствол «Вент.восстающий-4»						
1	Устройство железобетонных перемычек на высечках ствола (толщина перемычек 300мм)	8	480	Бетономешалка (миксер) Грузовое авто (до 5 тн)	1/1	Раствор бетона изготавливается на площадке (Бетона класса В15 сульфатостойкий)
2	Капитальная засыпка подземной горной выработки породой до земной поверхности	859	-	Погрузчик САТ-980G Автосамосвал Shacman (20 т)	1/1 1/1	Расстояние транспортировки 100-150м

продолжение таблицы 5.2

1	2	3	4	5	6	7
Ствол «Вент.восстающий 7 (Основная зона)»						
1	Устройство железобетонных перемычек на высечках ствола (толщина перемычек 300мм)	8	480	Бетономешалка (миксер) Грузовое авто (до 5 тн)	1/1	Раствор бетона изготавливается на площадке (Бетона класса В15 сульфатостойкий)
2	Капитальная засыпка подземной горной выработки породой до земной поверхности	812	-	Погрузчик САТ-980G Автосамосвал Shacman (20 т)	1/1 1/1	Расстояние транспортировки 100-150м
Ствол «Вент.восстающий 786.3÷ 865.4 (Западное ответвление)»						
1	Устройство железобетонных перемычек на высечках ствола (толщина перемычек 300мм)	8	480	Бетономешалка (миксер) Грузовое авто (до 5 тн)	1/1	Раствор бетона изготавливается на площадке (Бетона класса В15 сульфатостойкий)
2	Капитальная засыпка подземной горной выработки породой до земной поверхности	791	-	Погрузчик САТ-980G Автосамосвал Shacman (20 т)	1/1 1/1	Расстояние транспортировки 100-150м
Ствол «Вент.восстающий 819.4÷874.2 (Основная зона)»						
1	Устройство железобетонных перемычек на высечках ствола (толщина перемычек 300мм)	8	480	Бетономешалка (миксер) Грузовое авто (до 5 тн)	1/1	Раствор бетона изготавливается на площадке (Бетона класса В15 сульфатостойкий)
2	Капитальная засыпка подземной горной выработки породой до земной поверхности	548	-	Погрузчик САТ-980G Автосамосвал Shacman (20 т)	1/1 1/1	Расстояние транспортировки 100-150м
Ствол «Вент.восстающий 841.0÷933.6 (Основная зона)»						
1	Устройство железобетонных перемычек на высечках ствола (толщина перемычек 300мм)	8	480	Бетономешалка (миксер) Грузовое авто (до 5 тн)	1/1	Раствор бетона изготавливается на площадке (Бетона класса В15 сульфатостойкий)
2	Капитальная засыпка подземной горной выработки породой до земной поверхности	926	-	Погрузчик САТ-980G Автосамосвал Shacman (20 т)	1/1 1/1	Расстояние транспортировки 100-150м
Ствол «Вент.восстающий 886.8÷940. (Основная зона)»						
1	Устройство железобетонных перемычек на высечках ствола (толщина перемычек 300мм)	8	480	Бетономешалка (миксер) Грузовое авто (до 5 тн)	1/1	Раствор бетона изготавливается на площадке (Бетона класса В15 сульфатостойкий)
2	Капитальная засыпка подземной горной выработки породой до земной поверхности	532	-	Погрузчик САТ-980G Автосамосвал Shacman (20 т)	1/1 1/1	Расстояние транспортировки 100-150м
Ствол «Вент.восстающий-2 (Западное ответвление)»						
1	Устройство железобетонных перемычек на высечках ствола (толщина перемычек 300мм)	8	480	Бетономешалка (миксер) Грузовое авто (до 5 тн)	1/1	Раствор бетона изготавливается на площадке (Бетона класса В15 сульфатостойкий)
2	Капитальная засыпка подземной горной выработки породой до земной поверхности	532	-	Погрузчик САТ-980G Автосамосвал Shacman (20 т)	1/1 1/1	Расстояние транспортировки 100-150м
Проектируемые объекты						
Ствол «Вентиляционный-1»						
1	Устройство железобетонных перемычек на высечках ствола (толщина перемычек - 300мм) и колесоотбойника у устье ствола	9,7	582	Грузовое авто (до 5 тн) Бетономешалка (миксер)	1/2	Раствор бетона изготавливается на площадке (Бетона класса В15 сульфатостойкий)

продолжение таблицы 5.2

1	2	3	4	5	6	7
2	Капитальная засыпка подземной горной выработки породой до земной поверхности	5960,0	-	Погрузчик САТ-980G	1/5	Расстояние транспортировки 100-150м
				Автосамосвал Shacman (20 т)	2/5	
Ствол «Вентиляционный-2»						
1	Устройство железобетонных перемычек на высечках ствола (толщина перемычек - 300мм) и колесоотбойника у устья ствола	9,7	582	Грузовое авто (до 5 тн) Бетономешалка (миксер)	1/2	Раствор бетона изготавливается на площадке (Бетона класса В15 сульфатостойкий)
2	Капитальная засыпка подземной горной выработки породой до земной поверхности	4857,0	-	Погрузчик САТ-980G	1/4	Расстояние транспортировки 100-150м
				Автосамосвал Shacman (20 т)	2/4	
Ствол «Вентиляционный-3»						
1	Устройство железобетонных перемычек на высечках ствола (толщина перемычек - 300мм) и колесоотбойника у устья ствола	9,7	582	Грузовое авто (до 5 тн) Бетономешалка (миксер)	1/2	Раствор бетона изготавливается на площадке (Бетона класса В15 сульфатостойкий)
2	Капитальная засыпка подземной горной выработки породой до земной поверхности	5176,0	-	Погрузчик САТ-980G	1/4	Расстояние транспортировки 100-150м
				Автосамосвал Shacman (20 т)	2/4	
Ствола «Вентиляционный 3 всп.»						
1	Устройство железобетонных перемычек на высечках ствола (толщина перемычек - 300мм) и колесоотбойника у устья ствола	9,7	582	Грузовое авто (до 5 тн) Бетономешалка (миксер)	1/2	Раствор бетона изготавливается на площадке (Бетона класса В15 сульфатостойкий)
2	Капитальная засыпка подземной горной выработки породой до земной поверхности	6670,8	-	Погрузчик САТ-980G	1/6	Расстояние транспортировки 100-150м
				Автосамосвал Shacman (20 т)	2/5	
Ствол «Вент.восстающий-1 838.3÷ 867.5 (Западное ответвление)»						
1	Устройство железобетонных перемычек на высечках ствола (толщина перемычек - 300мм) и колесоотбойника у устья ствола	9,7	582	Грузовое авто (до 5 тн) Бетономешалка (миксер)	1/1	Раствор бетона изготавливается на площадке (Бетона класса В15 сульфатостойкий)
2	Капитальная засыпка подземной горной выработки породой до земной поверхности	292,0	-	Погрузчик САТ-980G	1/1	Расстояние транспортировки 100-150м
				Автосамосвал Shacman (20 т)	1/1	
Ствол «Вент.восстающий 871.4÷ 892.1»						
1	Устройство железобетонных перемычек на высечках ствола (толщина перемычек 300мм)	8	480	Бетономешалка (миксер) Грузовое авто (до 5 тн)	1/1	Раствор бетона изготавливается на площадке (Бетона класса В15 сульфатостойкий)
2	Капитальная засыпка подземной горной выработки породой до земной поверхности	207	-	Погрузчик САТ-980G	1/1	Расстояние транспортировки 100-150м
				Автосамосвал Shacman (20 т)	1/1	
Лифтовой восстающий 663.4÷868.5						
1	Устройство железобетонных перемычек на высечках ствола (толщина перемычек 300мм)	8	480	Бетономешалка (миксер) Грузовое авто (до 5 тн)	1/1	Раствор бетона изготавливается на площадке (Бетона класса В15 сульфатостойкий)
2	Капитальная засыпка подземной горной выработки породой до земной поверхности	2051	-	Погрузчик САТ-980G	1/2	Расстояние транспортировки 100-150м
				Автосамосвал Shacman (20 т)	1/2	

продолжение таблицы 5.2

1	2	3	4	5	6	7
Лифтовой восстающий 811.1÷902.8						
1	Устройство железобетонных перемычек на высечках ствола (толщина перемычек 300мм)	8	480	Бетономешалка (миксер) Грузовое авто (до 5 тн)	1/1	Раствор бетона изготавливается на площадке (Бетона класса В15 сульфатостойкий)
2	Капитальная засыпка подземной горной выработки породой до земной поверхности	917	-	Погрузчик САТ-980G	1/1	Расстояние транспортировки 100-150м
				Автосамосвал Shacman (20 т)	1/1	

5.2.3 Ликвидационные и рекультивационные мероприятия на выездных траншеях

Данным Планом ликвидации предусматривается выполнение ликвидационных и рекультивационных мероприятий на выездных траншеях.

По Варианту I и Варианту II предусматриваются следующие мероприятия:

- ликвидация горных выработок (устройство бетонных перемычек в подходных выработках к портам у выездных траншей, перекрытия у порталов рельсами и установка колесоотбойников, засыпка выработок породой на всю глубину, повторная засыпка породой траншеи в случае усадки;
- нанесение ПРС;
- посев двухкомпонентной (по Варианту I) и трехкомпонентной (по Варианту II) травосмеси с внесением минеральных удобрений.

Ликвидация выездной траншеи будет осуществляться путем засыпки породой до уровня земной поверхности. Для засыпки выездной траншеи будут использоваться отвалы, расположенные в непосредственной близости. После засыпки на спланированной поверхности будет произведено нанесение ПРС.

Виды и объемы работ по **Варианту I и Варианту II** представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Виды и объемы работ по **Варианту I и Варианту II**

№ п/п	Наименование работ	Площадь, га	Объем работ, м3	Масса металлов (закладные материалы), кг	Тип и марка спец. техники	Потребное кол-во машин/смен	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8
Существующие объекты							
Выездная траншея, портал №3							
1	Устройство капитальной железо-бетонной перемычки для закрытия входа в портал	-	22	805,38	Бетономешалка (миксер) Грузовое авто (до 5 т)	1/2	Раствор бетона изготавливается на площадке (Бетон класса В15 сульфатостойкий)
2	Капитальная засыпка траншеи до земной поверхности	-	27580	-	Погрузчик САТ-980G	2/10	
					Автосамосвал SHACMAN (20 т)	4/10	Расстояние транспортировки 100-150 м
					Бульдозер Т-170	2/7	

продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8
3	Планировка поверхности	0,274	274	-	Бульдозер Т-170	1/1	
4	Нанесение ПРС	0,274	274	-	Погрузчик САТ-980G	1/1	
					Автосамосвал SHACMAN (20т)	1/1	Расстояние транспортировки – 900 м
					Автогрейдер ДЗ-98	1/1	
Выездная траншея, портал №4							
1	Устройство капитальной железобетонной перемычки для закрытия входа в портал	-	22	805,38	Бетономешалка (миксер) Грузовое авто (до 5 тн)	1/2	Раствор бетона изготавливается на площадке (Бетона класса В15 сульфатастойкий)
2	Капитальная засыпка Устройство железобетонных перемычек для закрытия входа в Портала породой до уровня земной поверхности	-	62000		Колесный погрузчик САТ-980G	2/23	
					Автосамосвал SHACMAN (20 тн)	4/23	Расстояние транспортировки 100-150м
					Бульдозер Т-170	2/16	
3	Планировка поверхности	0,57813	578,13	-	Бульдозер Т-170	1/1	
4	Нанесение ПРС	0,57813	578,13	-	Погрузчик САТ-980G	1/1	
					Автосамосвал SHACMAN (20т)	2/1	Расстояние транспортировки – 900 м
					Автогрейдер ДЗ-98	1/1	
Выездная траншея, портал №5							
1	Устройство капитальной железобетонной перемычки для закрытия входа в портал	-	22	805,38	Бетономешалка (миксер) Грузовое авто (до 5 тн)	1/2	Раствор бетона изготавливается на площадке (Бетона класса В15 сульфатастойкий)
2	Капитальная засыпка Устройство железобетонных перемычек для закрытия входа в Портала породой до уровня земной поверхности	-	25250	-	Колесный погрузчик САТ-980G	2/10	
					Автосамосвал SHACMAN (20 тн)	4/10	Расстояние транспортировки 100-150м
				-	Бульдозер Т-170	2/7	Планировка поверхности, расстояние перемещения - 0,02 км
3	Планировка поверхности	0,14473	144,73	-	Бульдозер Т-170	1/1	

продолжение таблицы 5.3

1	2	3	4	5	6	7	8
4	Нанесение ПРС	0,14473	144,73	-	Погрузчик САТ-980G	1/1	
					Автосамосвал SHACMAN (20тн)	1/1	Расстояние транспортировки – 900 м
					Автогрейдер ДЗ-98	1/1	
Выездная траншея, портал №6							
1	Устройство капитальной железобетонной перемычки для закрытия входа в портал	-	22	805,38	Бетономешалка (миксер) Грузовое авто (до 5 тн)	1/2	Раствор бетона изготавливается на площадке (Бетона класса В15 сульфатастойкий)
2	Капитальная засыпка Устройство железобетонных перемычек для закрытия входа в Портала породой до уровня земной поверхности	-	23500	-	Колесный погрузчик САТ-980G	2/9	
					Автосамосвал SHACMAN (20 тн)	4/9	Расстояние транспортировки 100-150м
				-	Бульдозер Т-170	2/6	Планировка поверхности, расстояние перемещения - 0,02 км
3	Планировка поверхности	0,3846	384,6	-	Бульдозер Т-170	1/1	
4	Нанесение ПРС	0,3846	384,6	-	Погрузчик САТ-980G	1/1	
					Автосамосвал SHACMAN (20т)	2/1	Расстояние транспортировки – 900 м
					Автогрейдер ДЗ-98	1/1	
Выездная траншея, портал №7							
1	Устройство капитальной железобетонной перемычки для закрытия входа в портал	-	22	805,38	Бетономешалка (миксер) Грузовое авто (до 5 тн)	1/2	Раствор бетона изготавливается на площадке (Бетона класса В15 сульфатастойкий)
2	Капитальная засыпка Устройство железобетонных перемычек для закрытия входа в Портала породой до уровня земной поверхности	-	38544	-	Колесный погрузчик САТ-980G	2/15	
					Автосамосвал SHACMAN (20 тн)	4/15	Расстояние транспортировки 100-150м
				-	Бульдозер Т-170	2/10	Планировка поверхности, расстояние перемещения - 0,02 км
3	Планировка поверхности	0,5820	582	-	Бульдозер Т-170	1/1	
4	Нанесение ПРС	0,5820	582	-	Погрузчик САТ-980G	1/1	
					Автосамосвал SHACMAN (20т)	2/1	Расстояние транспортировки – 900 м
					Автогрейдер ДЗ-98	1/1	

Вариант I включает в себя посев многолетних трав (двухкомпонентный), припосевное внесение минеральных удобрений, полив.

В качестве посевного материала будет применена двухкомпонентная травосмесь, состоящая из многолетних трав, рекомендуемых для данного региона: овсяница желобчатая (типчак) (с нормой высева 15 кг/га), житняк гребенчатый (с нормой высева 15 кг/га).

Данные кормовые культуры способны быстро развивать корневые системы, что благоприятно для закрепления ПРС, а также отличаются хорошей зимостойкостью, засухоустойчивостью.

Согласно сельскохозяйственному районированию, в данном регионе при проведении посева кормовых трав рекомендовано припосевное внесение минеральных удобрений. Одновременное внесение удобрений на рекультивируемую поверхность способствует питанию семян и всходов растений за счет увеличения микробиологической активности. Рекомендуемые нормы по действующему веществу: аммиачная селитра – 60 кг/га, суперфосфат двойной – 60 кг/га.

В период ухода за посевами необходимо производить полив не менее 4 раз за вегетационный период из расчета 100 м³/га за 1 полив (при посеве в осенний период количество поливов сокращается до 1 раза).

Посев трав на поверхности следует проводить сразу после предпосевного рыхления с использованием зернотуковой сеялки, позволяющей одновременно во время посева вносить удобрения. Также возможно использование дисковых зерносеялок, которые позволяют производить посев семян в необработанную почву.

Для успешного выполнения всех агротехнических мероприятий, предусмотренных биологическим этапом рекультивации, при проведении работ рекомендовано задействовать следующую технику: сеялка зернотуковая на базе колесного трактора (либо дисковая сеялка на базе колесного трактора), машина поливомоечная.

Потребность в материалах для проведения биологического этапа рекультивации по **Варианту I** представлена в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Потребность в материалах для проведения биологического этапа рекультивации по **Варианту I**

Наименование	Показатель	
	1-ый год	2-ой год*
1	2	3
Существующие объекты		
Выездная траншея, портал №3		
Площадь, га	0,274	0,274
Посевной материал, т:		
- овсяница желобчатая (типчак)	0,0041	0,0021
- житняк гребенчатый	0,0041	0,0021
Минеральные удобрения, т:		
- аммиачная селитра	0,0164	0,0082
- суперфосфат двойной	0,0164	0,0082
Расход воды, м ³ :		
- полив 100 м ³ /га, (в 1 год – 1 раз, во 2 год – 4 раза)	27,4	109,6
Выездная траншея, портал №4		
Площадь, га	0,57813	0,57813
Посевной материал, т:		
- овсяница желобчатая (типчак)	0,0087	0,0043
- житняк гребенчатый	0,0087	0,0043
Минеральные удобрения, т:		
- аммиачная селитра	0,0347	0,0173
- суперфосфат двойной	0,0347	0,0173
Расход воды, м ³ :		
- полив 100 м ³ /га, (в 1 год – 1 раз, во 2 год – 4 раза)	57,8	231,3

продолжение таблицы 5.4

1	2	3
Выездная траншея, портал №5		
Площадь, га	0,14473	0,14473
Посевной материал, т:		
- овсяница желобчатая (типчак)	0,0022	0,0011
- житняк гребенчатый	0,0022	0,0011
Минеральные удобрения, т:		
- аммиачная селитра	0,0087	0,0043
- суперфосфат двойной	0,0087	0,0043
Расход воды, м ³ :		
- полив 100 м ³ /га, (в 1 год – 1 раз, во 2 год – 4 раза)	14,5	57,9
Выездная траншея, портал №6		
Площадь, га	0,3846	0,3846
Посевной материал, т:		
- овсяница желобчатая (типчак)	0,0058	0,0029
- житняк гребенчатый	0,0058	0,0029
Минеральные удобрения, т:		
- аммиачная селитра	0,0231	0,0115
- суперфосфат двойной	0,0231	0,0115
Расход воды, м ³ :		
- полив 100 м ³ /га, (в 1 год – 1 раз, во 2 год – 4 раза)	38,5	153,8
Выездная траншея, портал №7		
Площадь, га	0,5820	0,415
Посевной материал, т:		
- овсяница желобчатая (типчак)	0,0087	0,0044
- житняк гребенчатый	0,0087	0,0044
Минеральные удобрения, т:		
- аммиачная селитра	0,0349	0,0175
- суперфосфат двойной	0,0349	0,0175
Расход воды, м ³ :		
- полив 100 м ³ /га, (в 1 год – 1 раз, во 2 год – 4 раза)	58,2	232,8
<i>* Посев трав во 2-ой год рекомендуется производить в количестве 50% от основного объема высева.</i>		

Вариант II включает в себя посев многолетних трав (трехкомпонентный), припосевное внесение минеральных удобрений, полив.

В качестве посевного материала будет применена трехкомпонентная травосмесь, состоящая из многолетних трав, рекомендуемых для данного региона: овсяница желобчатая (типчак) (с нормой высева 10 кг/га), люцерна желтая (с нормой высева 10 кг/га), житняк гребенчатый (с нормой высева 10 кг/га).

Данные кормовые культуры способны быстро развивать корневые системы, что благоприятно для закрепления ПРС, а также отличаются хорошей зимостойкостью, засухоустойчивостью.

Согласно сельскохозяйственному районированию, в данном регионе при проведении посева кормовых трав рекомендовано припосевное внесение минеральных удобрений. Одновременное внесение удобрений на рекультивируемую поверхность способствует питанию семян и всходов растений за счет увеличения микробиологической активности. Рекомендуемые нормы по действующему веществу: аммиачная селитра – 60 кг/га, суперфосфат двойной – 60 кг/га.

В период ухода за посевами необходимо производить полив не менее 4 раз за вегетационный период из расчета 100 м³/га за 1 полив (при посеве в осенний период количество поливов сокращается до 1 раза).

Посев трав на поверхности следует проводить сразу после предпосевного рыхления с использованием зернотуковой сеялки, позволяющей одновременно во время посева вносить удобрения. Также возможно использование дисковых зерносеялок, которые

позволяют производить посев семян в необработанную почву.

Для успешного выполнения всех агротехнических мероприятий, предусмотренных биологическим этапом рекультивации, при проведении работ рекомендовано задействовать следующую технику: сеялка зернотуковая на базе колесного трактора (либо дисковая сеялка на базе колесного трактора), машина поливомоечная.

Потребность в материалах для проведения биологического этапа рекультивации по **Варианту II** представлена в таблице 5.5.

Таблица 5.5 – Потребность в материалах для проведения биологического этапа рекультивации по **Варианту II**

Наименование	Показатель	
	1-ый год	2-ой год*
1	2	3
Существующие объекты		
Выездная траншея, портал №3		
Площадь, га	0,274	0,274
Посевной материал, т:		
- овсяница желобчатая (типчак)	0,0027	0,0014
- люцерна желтая	0,0027	0,0014
- житняк гребенчатый	0,0027	0,0014
Минеральные удобрения, т:		
- аммиачная селитра	0,0164	0,0082
- суперфосфат двойной	0,0164	0,0082
Расход воды, м ³ :		
- полив 100 м ³ /га, (в 1 год – 1 раз, во 2 год – 4 раза)	27,4	109,6
Выездная траншея, портал №4		
Площадь, га	0,57813	0,57813
Посевной материал, т:		
- овсяница желобчатая (типчак)	0,0058	0,0029
- люцерна желтая	0,0058	0,0029
- житняк гребенчатый	0,0058	0,0029
Минеральные удобрения, т:		
- аммиачная селитра	0,0347	0,0173
- суперфосфат двойной	0,0347	0,0173
Расход воды, м ³ :		
- полив 100 м ³ /га, (в 1 год – 1 раз, во 2 год – 4 раза)	57,8	231,3
Выездная траншея, портал №5		
Площадь, га	0,14473	0,14473
Посевной материал, т:		
- овсяница желобчатая (типчак)	0,0014	0,0007
- люцерна желтая	0,0014	0,0007
- житняк гребенчатый	0,0014	0,0007
Минеральные удобрения, т:		
- аммиачная селитра	0,0087	0,0043
- суперфосфат двойной	0,0087	0,0043
Расход воды, м ³ :		
- полив 100 м ³ /га, (в 1 год – 1 раз, во 2 год – 4 раза)	15,5	57,9
Выездная траншея, портал №6		
Площадь, га	0,3846	0,3846
Посевной материал, т:		
- овсяница желобчатая (типчак)	0,0038	0,0019
- люцерна желтая	0,0038	0,0019
- житняк гребенчатый	0,0038	0,0019
Минеральные удобрения, т:		
- аммиачная селитра	0,0231	0,0115
- суперфосфат двойной	0,0231	0,0115

продолжение таблицы 5.5

1	2	3
Расход воды, м ³ : - полив 100 м ³ /га, (в 1 год – 1 раз, во 2 год – 4 раза)	38,5	153,8
Выездная траншея, портал №7		
Площадь, га	0,5820	0,5820
Посевной материал, т: - овсяница желобчатая (типчак) - люцерна желтая - житняк гребенчатый	0,0058 0,0058 0,0058	0,0029 0,0029 0,0029
Минеральные удобрения, т: - аммиачная селитра - суперфосфат двойной	0,0349 0,0349	0,0175 0,0175
Расход воды, м ³ : - полив 100 м ³ /га, (в 1 год – 1 раз, во 2 год – 4 раза)	58,2	232,8
* Посев трав во 2-ой год рекомендуется производить в количестве 50% от основного объема высева.		

5.2.4 Ликвидационные и рекультивационные мероприятия на рудных складах

Данным Планом ликвидации предусматриваются выполнение ликвидационных и рекультивационных мероприятий:

По Варианту I и Варианту II предусматриваются следующие мероприятия:

- планировка территории, освобожденных от руды;
- нанесение ПРС;
- посев двухкомпонентной травосмеси (по Варианту I) и трехкомпонентной травосмеси (по Варианту II) с внесением минеральных удобрений.

После вывоза руды необходимо произвести на освобожденной территории работы по планировке. После выполнения планировки на поверхности площадки будет произведено нанесение ПРС.

Виды и объемы работ по **Варианту I и Варианту II** приведены в таблица 5.6.

Таблица 5.6 – Виды и объемы работ по **Варианту I и Варианту II**

№ п/п	Наименование работ	Площадь, га	Объем работ, м ³	Тип и марка спец. техники	Потребное кол-во машин/смен	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
Существующие объекты						
Рудные склады						
1	Планировка поверхности	2,0190	2019,0	Бульдозер Т-170	1/1	
2	Нанесение ПРС	2,0190	2019,0	Погрузчик САТ-980G	1/1	
				Автосамосвал SHACMAN (20т)	1/4	Расстояние транспортировки – 0,3 км
				Автогрейдер ДЗ-98	1/1	

Вариант I включает в себя посев многолетних трав (двухкомпонентный), припосевное внесение минеральных удобрений, полив.

В качестве посевного материала будет применена двухкомпонентная травосмесь, состоящая из многолетних трав, рекомендуемых для данного региона: овсяница желобчатая (типчак) (с нормой высева 15 кг/га), житняк гребенчатый (с нормой высева 15 кг/га).

Данные кормовые культуры способны быстро развивать корневые системы, что благоприятно для закрепления ПРС, а также отличаются хорошей зимостойкостью, засухоустойчивостью.

Согласно сельскохозяйственному районированию, в данном регионе при проведении посева кормовых трав рекомендовано припосевное внесение минеральных удобрений. Одновременное внесение удобрений на рекультивируемую поверхность способствует питанию семян и всходов растений за счет увеличения микробиологической активности. Рекомендуемые нормы по действующему веществу: аммиачная селитра – 60 кг/га, суперфосфат двойной – 60 кг/га.

В период ухода за посевами необходимо производить полив не менее 4 раз за вегетационный период из расчета 100 м³/га за 1 полив (при посеве в осенний период количество поливов сокращается до 1 раза).

Посев трав на поверхности следует проводить сразу после предпосевного рыхления с использованием зернотуковой сеялки, позволяющей одновременно во время посева вносить удобрения. Также возможно использование дисковых зерносеялок, которые позволяют производить посев семян в необработанную почву.

Для успешного выполнения всех агротехнических мероприятий, предусмотренных биологическим этапом рекультивации, при проведении работ рекомендовано задействовать следующую технику: сеялка зернотуковая на базе колесного трактора (либо дисковая сеялка на базе колесного трактора), машина поливомоечная.

Потребность в материалах для проведения биологического этапа рекультивации по **Варианту I** представлена в таблице 5.7.

Таблица 5.7 – Потребность в материалах для проведения биологического этапа рекультивации по **Варианту I**

Наименование	Показатель	
	1-ый год	2-ой год*
1	2	3
Существующие объекты		
Рудные склады		
Площадь, га	2,0190	2,0190
Посевной материал, т:		
- овсяница желобчатая (типчак)	0,0303	0,0151
- житняк гребенчатый	0,0303	0,0151
Минеральные удобрения, т:		
- аммиачная селитра	0,1211	0,0606
- суперфосфат двойной	0,1211	0,0606
Расход воды, м ³ :		
- полив 100 м ³ /га, (в 1 год – 1 раз, во 2 год – 4 раза)	201,9	807,6
* Посев трав во 2-ой год рекомендуется производить в количестве 50% от основного объема высева.		

Вариант II включает в себя посев многолетних трав (трехкомпонентный), припосевное внесение минеральных удобрений, полив.

В качестве посевного материала будет применена трехкомпонентная травосмесь, состоящая из многолетних трав, рекомендуемых для данного региона: овсяница желобчатая (типчак) (с нормой высева 10 кг/га), люцерна желтая (с нормой высева 10 кг/га), житняк гребенчатый (с нормой высева 10 кг/га).

Данные кормовые культуры способны быстро развивать корневые системы, что благоприятно для закрепления ПРС, а также отличаются хорошей зимостойкостью, засухоустойчивостью.

Согласно сельскохозяйственному районированию, в данном регионе при проведении посева кормовых трав рекомендовано припосевное внесение минеральных удобрений. Одновременное внесение удобрений на рекультивируемую поверхность способствует питанию семян и всходов растений за счет увеличения микробиологической

активности. Рекомендуемые нормы по действующему веществу: аммиачная селитра – 60 кг/га, суперфосфат двойной – 60 кг/га.

В период ухода за посевами необходимо производить полив не менее 4 раз за вегетационный период из расчета 100 м³/га за 1 полив (при посеве в осенний период количество поливов сокращается до 1 раза).

Посев трав на поверхности следует проводить сразу после предпосевного рыхления с использованием зернотуковой сеялки, позволяющей одновременно во время посева вносить удобрения. Также возможно использование дисковых зерносеялок, которые позволяют производить посев семян в необработанную почву.

Для успешного выполнения всех агротехнических мероприятий, предусмотренных биологическим этапом рекультивации, при проведении работ рекомендовано задействовать следующую технику: сеялка зернотуковая на базе колесного трактора (либо дисковая сеялка на базе колесного трактора), машина поливомоечная.

Потребность в материалах для проведения биологического этапа рекультивации по **Варианту II** представлена в таблице 5.8.

Таблица 5.8 – Потребность в материалах для проведения биологического этапа рекультивации по **Варианту II**

Наименование	Показатель	
	1-ый год	2-ой год*
1	2	3
Существующие объекты		
Рудные склады		
Площадь, га	2,0190	2,0190
Посевной материал, т:		
- овсяница желобчатая (типчак)	0,0202	0,0101
- люцерна желтая	0,0202	0,0101
- житняк гребенчатый	0,0202	0,0101
Минеральные удобрения, т:		
- аммиачная селитра	0,1211	0,0606
- суперфосфат двойной	0,1211	0,0606
Расход воды, м ³ :		
- полив 100 м ³ /га, (в 1 год – 2 раза, во 2 год – 4 раза)	201,9	807,6
* Посев трав во 2-ой год рекомендуется производить в количестве 50% от основного объема высева.		

5.2.5 Ликвидационные и рекультивационные мероприятия на площадке кучного выщелачивания

Данным Планом ликвидации предусматриваются выполнение ликвидационных и рекультивационных мероприятий:

По Варианту I и Варианту II предусматриваются следующие мероприятия:

- устройство защитно-экранирующего слоя из пустой породы;
- нанесение ПРС;
- посев двухкомпонентной травосмеси (по Варианту I) и трехкомпонентной травосмеси (по Варианту II) с внесением минеральных удобрений.

Обезвреживание рудных штабелей будет производиться многократной промывкой водой и/или обезвреживающими растворами с использованием существующей системы орошения и сбора растворов из штабеля до достижения установленных санитарных норм ПДК. После завершения работ отработанные рудные штабели остаются на площадке кучного выщелачивания, предусматривается устройство защитно-экранирующего слоя мощностью 0,3 м и нанесение ПРС на отработанные рудные штабели.

Виды и объемы работ по **Варианту I и Варианту II** приведены в таблица 5.9.

Таблица 5.9 – Виды и объемы работ по **Варианту I** и **Варианту II**

№ п/п	Наименование работ	Площадь, га	Объем работ, м ³	Тип и марка спец. техники	Потребное кол-во машин/смен	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
Существующие объекты						
Площадка кучного выщелачивания ТОО «ДАНК»						
1	Планировка поверхности	2,9815	2981,5	Бульдозер Т-170	2/1	
2	Устройство защитно-экранирующего слоя из пустой породы	2,9815	8944,5	Колесный погрузчик САТ-980G	2/2	
				Автосамосвал SHACMAN (20 тн)	6/2	Расстояние транспортировки – 0,5км
				Бульдозер Т-170	2/1	
3	Планировка поверхности	2,9815	2981,5	Бульдозер Т-170	2/1	
4	Нанесение ПРС	2,9815	2981,5	Погрузчик САТ-980G	1/1	
				Автосамосвал SHACMAN (20т)	2/1	Расстояние транспортировки – 0,9 км
				Автогрейдер ДЗ-98	2/1	

Вариант I включает в себя посев многолетних трав (двухкомпонентный), припосевное внесение минеральных удобрений, полив.

В качестве посевного материала будет применена двухкомпонентная травосмесь, состоящая из многолетних трав, рекомендуемых для данного региона: овсяница желобчатая (типчак) (с нормой высева 15 кг/га), житняк гребенчатый (с нормой высева 15 кг/га).

Данные кормовые культуры способны быстро развивать корневые системы, что благоприятно для закрепления ПРС, а также отличаются хорошей зимостойкостью, засухоустойчивостью.

Согласно сельскохозяйственному районированию, в данном регионе при проведении посева кормовых трав рекомендовано припосевное внесение минеральных удобрений. Одновременное внесение удобрений на рекультивируемую поверхность способствует питанию семян и всходов растений за счет увеличения микробиологической активности. Рекомендуемые нормы по действующему веществу: аммиачная селитра – 60 кг/га, суперфосфат двойной – 60 кг/га.

В период ухода за посевами необходимо производить полив не менее 4 раз за вегетационный период из расчета 100 м³/га за 1 полив (при посеве в осенний период количество поливов сокращается до 1 раза).

Посев трав на поверхности следует проводить сразу после предпосевного рыхления с использованием зернутоковой сеялки, позволяющей одновременно во время посева вносить удобрения. Также возможно использование дисковых зерносеялок, которые позволяют производить посев семян в необработанную почву.

Для успешного выполнения всех агротехнических мероприятий, предусмотренных биологическим этапом рекультивации, при проведении работ рекомендовано задействовать следующую технику: сеялка зернутоковая на базе колесного трактора (либо дисковая сеялка на базе колесного трактора), машина поливомоечная.

Потребность в материалах для проведения биологического этапа рекультивации по **Варианту I** представлена в таблице 5.10.

Таблица 5.10 – Потребность в материалах для проведения биологического этапа рекультивации по **Варианту I**

Наименование	Показатель	
	1-ый год	2-ой год*
1	2	3
Существующие объекты		
Площадка кучного выщелачивания ТОО «ДАНК»		
Площадь, га	2,9815	2,9815
Посевной материал, т:		
- овсяница желобчатая (типчак)	0,0447	0,0224
- житняк гребенчатый	0,0447	0,0224
Минеральные удобрения, т:		
- аммиачная селитра	0,1789	0,0894
- суперфосфат двойной	0,1789	0,0894
Расход воды, м ³ :		
- полив 100 м ³ /га, (в 1 год – 1 раз, во 2 год – 4 раза)	298,2	1192,6
* Посев трав во 2-ой год рекомендуется производить в количестве 50% от основного объема высева.		

Вариант II включает в себя посев многолетних трав (трехкомпонентный), припосевное внесение минеральных удобрений, полив.

В качестве посевного материала будет применена трехкомпонентная травосмесь, состоящая из многолетних трав, рекомендуемых для данного региона: овсяница желобчатая (типчак) (с нормой высева 10 кг/га), люцерна желтая (с нормой высева 10 кг/га), житняк гребенчатый (с нормой высева 10 кг/га).

Данные кормовые культуры способны быстро развивать корневые системы, что благоприятно для закрепления ПРС, а также отличаются хорошей зимостойкостью, засухоустойчивостью.

Согласно сельскохозяйственному районированию, в данном регионе при проведении посева кормовых трав рекомендовано припосевное внесение минеральных удобрений. Одновременное внесение удобрений на рекультивируемую поверхность способствует питанию семян и всходов растений за счет увеличения микробиологической активности. Рекомендуемые нормы по действующему веществу: аммиачная селитра – 60 кг/га, суперфосфат двойной – 60 кг/га.

В период ухода за посевами необходимо производить полив не менее 4 раз за вегетационный период из расчета 100 м³/га за 1 полив (при посеве в осенний период количество поливов сокращается до 1 раза).

Посев трав на поверхности следует проводить сразу после предпосевного рыхления с использованием зернотуковой сеялки, позволяющей одновременно во время посева вносить удобрения. Также возможно использование дисковых зерносеялок, которые позволяют производить посев семян в необработанную почву.

Для успешного выполнения всех агротехнических мероприятий, предусмотренных биологическим этапом рекультивации, при проведении работ рекомендовано задействовать следующую технику: сеялка зернотуковая на базе колесного трактора (либо дисковая сеялка на базе колесного трактора), машина поливомоечная.

Потребность в материалах для проведения биологического этапа рекультивации по **Варианту II** представлена в таблице 5.11.

Таблица 5.11 – Потребность в материалах для проведения биологического этапа рекультивации по **Варианту II**

Наименование	Показатель	
	1-ый год	2-ой год*
1	2	3
Существующие объекты		
Площадка кучного выщелачивания ТОО «ДАНК»		
Площадь, га	2,9815	2,9815
Посевной материал, т:		
- овсяница желобчатая (типчак)	0,0298	0,0149
- люцерна желтая	0,0298	0,0149
- житняк гребенчатый	0,0298	0,0149
Минеральные удобрения, т:		
- аммиачная селитра	0,1789	0,0894
- суперфосфат двойной	0,1789	0,0894
Расход воды, м ³ :		
- полив 100 м ³ /га, (в 1 год – 2 раза, во 2 год – 4 раза)	298,2	1192,6
* Посев трав во 2-ой год рекомендуется производить в количестве 50% от основного объема высева.		

5.2.6 Ликвидационные и рекультивационные мероприятия на месте для сбора шахтной воды

Данным Планом ликвидации предусматривается выполнение ликвидационных и рекультивационных мероприятий.

По Варианту I и Варианту II предусматриваются следующие мероприятия:

- устройство защитно-экранирующего слоя (разборка дамбы и нанесение пустой породы);
- планировка поверхности;
- нанесение ПРС;
- посев двухкомпонентной травосмеси (по Варианту I) и трехкомпонентной травосмеси (по Варианту II) с внесением минеральных удобрений.

Перед проведением рекультивации необходимо произвести мероприятия по осушению. Подсушенный осадок удалению не подлежит и будет изолирован защитно-экранирующим слоем из пустых пород.

Устройство защитно-экранирующего слоя будет производиться путем обратной засыпки суглинистым грунтом из дамб обвалования. Недостающий объем будет восполнен пустой породой, завозимой из породных отвалов. После устройства экранирующего слоя на спланированной поверхности будет произведено нанесение ПРС.

Виды и объемы работ по **Варианту I и Варианту II** приведены в таблице 5.12.

Таблица 5.12 – Виды и объемы проведения работ по **Варианту I и Варианту II**

№ п/п	Наименование работ	Площадь, га	Объем работ, м ³	Тип и марка спец. техники	Потребное кол-во машин/смен	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
Существующие объекты						
Место для сбора шахтной воды						
1	Разборка дамбы		690	Бульдозер Т-170	1/1	
2	Устройство защитно-экранирующего слоя из пустой породы	1,4027	4208,1	Погрузчик САТ-980G	2/2	
				Автосамосвал SHACMAN (20т)	4/2	Расстояние транспортировки – 0,5 км
				Автогрейдер ДЗ-98	4/1	

продолжение таблицы 5.12

1	2	3	4	5	6	7
3	Планировка поверхности	1,4027	1403	Бульдозер Т-170	2/1	
4	Нанесение ПРС	1,4027	1403	Погрузчик САТ-980G	1/1	
				Автосамосвал SHACMAN (20т)	2/1	Расстояние транспортировки – 1,5 км
				Автогрейдер ДЗ-98	1/1	

Вариант I включает в себя посев многолетних трав (двухкомпонентный), припосевное внесение минеральных удобрений, полив.

В качестве посевного материала будет применена двухкомпонентная травосмесь, состоящая из многолетних трав, рекомендуемых для данного региона: овсяница желобчатая (типчак) (с нормой высева 15 кг/га), житняк гребенчатый (с нормой высева 15 кг/га).

Данные кормовые культуры способны быстро развивать корневые системы, что благоприятно для закрепления ПРС, а также отличаются хорошей зимостойкостью, засухоустойчивостью.

Согласно сельскохозяйственному районированию, в данном регионе при проведении посева кормовых трав рекомендовано припосевное внесение минеральных удобрений. Одновременное внесение удобрений на рекультивируемую поверхность способствует питанию семян и всходов растений за счет увеличения микробиологической активности. Рекомендуемые нормы по действующему веществу: аммиачная селитра – 60 кг/га, суперфосфат двойной – 60 кг/га.

В период ухода за посевами необходимо производить полив не менее 4 раз за вегетационный период из расчета 100 м³/га за 1 полив (при посеве в осенний период количество поливов сокращается до 1 раза).

Посев трав на поверхности следует проводить сразу после предпосевного рыхления с использованием зернотуковой сеялки, позволяющей одновременно во время посева вносить удобрения. Также возможно использование дисковых зерносеялок, которые позволяют производить посев семян в необработанную почву.

Для успешного выполнения всех агротехнических мероприятий, предусмотренных биологическим этапом рекультивации, при проведении работ рекомендовано задействовать следующую технику: сеялка зернотуковая на базе колесного трактора (либо дисковая сеялка на базе колесного трактора), машина поливомоечная.

Потребность в материалах для проведения биологического этапа рекультивации по **Варианту I** представлена в таблице 5.13.

Таблица 5.13 – Потребность в материалах для проведения биологического этапа рекультивации по **Варианту I**

Наименование	Показатель	
	1-ый год	2-ой год*
Существующие объекты		
Место для сбора шахтной воды		
Площадь, га	1,4027	1,4027
Посевной материал, т:		
- овсяница желобчатая (типчак)	0,0210	0,0105
- житняк гребенчатый	0,0210	0,0105
Минеральные удобрения, т:		
- аммиачная селитра	0,0842	0,0421
- суперфосфат двойной	0,0842	0,0421
Расход воды, м ³ :		
- полив 100 м ³ /га, (в 1 год – 1 раз, во 2 год – 4 раза)	140,3	561,1

* Посев трав во 2-ой год рекомендуется производить в количестве 50% от основного объема высева.

Вариант II включает в себя посев многолетних трав (трехкомпонентный), припосевное внесение минеральных удобрений, полив.

В качестве посевного материала будет применена трехкомпонентная травосмесь, состоящая из многолетних трав, рекомендуемых для данного региона: овсяница желобчатая (типчак) (с нормой высева 10 кг/га), люцерна желтая (с нормой высева 10 кг/га), житняк гребенчатый (с нормой высева 10 кг/га).

Данные кормовые культуры способны быстро развивать корневые системы, что благоприятно для закрепления ПРС, а также отличаются хорошей зимостойкостью, засухоустойчивостью.

Согласно сельскохозяйственному районированию, в данном регионе при проведении посева кормовых трав рекомендовано припосевное внесение минеральных удобрений. Одновременное внесение удобрений на рекультивируемую поверхность способствует питанию семян и всходов растений за счет увеличения микробиологической активности. Рекомендуемые нормы по действующему веществу: аммиачная селитра – 60 кг/га, суперфосфат двойной – 60 кг/га.

В период ухода за посевами необходимо производить полив не менее 4 раз за вегетационный период из расчета 100 м³/га за 1 полив (при посеве в осенний период количество поливов сокращается до 1 раза).

Посев трав на поверхности следует проводить сразу после предпосевного рыхления с использованием зернотуковой сеялки, позволяющей одновременно во время посева вносить удобрения. Также возможно использование дисковых зерносеялок, которые позволяют производить посев семян в необработанную почву.

Для успешного выполнения всех агротехнических мероприятий, предусмотренных биологическим этапом рекультивации, при проведении работ рекомендовано задействовать следующую технику: сеялка зернотуковая на базе колесного трактора (либо дисковая сеялка на базе колесного трактора), машина поливомоечная.

Потребность в материалах для проведения биологического этапа рекультивации по **Варианту II** представлена в таблице 5.14.

Таблица 5.14 – Потребность в материалах для проведения биологического этапа рекультивации по **Варианту II**

Наименование	Показатель	
	1-ый год	2-ой год*
1	2	3
Существующие объекты		
Место для сбора шахтной воды		
Площадь, га	1,4027	1,4027
Посевной материал, т:		
- овсяница желобчатая (типчак)	0,0140	0,0070
- люцерна желтая	0,0140	0,0070
- житняк гребенчатый	0,0140	0,0070
Минеральные удобрения, т:		
- аммиачная селитра	0,0842	0,0421
- суперфосфат двойной	0,0842	0,0421
Расход воды, м ³ :		
- полив 100 м ³ /га, (в 1 год – 2 раза, во 2 год – 4 раза)	140,3	561,1

* Посев трав во 2-ой год рекомендуется производить в количестве 50% от основного объема высева.

5.2.7 Ликвидационные и рекультивационные мероприятия на породных отвалах

Данным Планом ликвидации предусматривается выполнение ликвидационных и рекультивационных мероприятий:

По Варианту I предусматриваются следующие мероприятия:

- выполаживание откосов породных отвалов до угла не более 25°;
- планировка горизонтальной и наклонной поверхностей породного отвала;

План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Шатыркуль»

- нанесение ПРС на наклонную и горизонтальную поверхности породного отвала;
- посев двухкомпонентной травосмеси с внесением минеральных удобрений.

Предусматривается выполняживание откосов породных отвалов способом «сверху-вниз» до угла 25° и планировка горизонтальной поверхности с нанесением ПРС на наклонную и горизонтальную поверхности.

Виды и объемы работ по **Варианту I** приведены в таблице 5.15.

Таблица 5.15 – Виды и объемы работ по **Варианту I**

№ п/п	Наименование работ	Площадь, га	Объем работ, м³	Тип и марка спец. техники	Потребное кол-во машин/смен	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
Существующие объекты						
Породные отвалы №№ 1-1,2,3,4,5,6,7,8						
1	Выполаживание откосов отвала вскрышных пород путем срезания бровки откоса под углом 25°		120610	Бульдозер Т-170	4/17	
2	Нанесение ПРС на наклонную поверхность	8,5569	8556,9	Погрузчик САТ-980G	4/2	Расстояние транспортировки – 0,65 км
				Автосамосвал SHACMAN (20т)	8/2	
				Бульдозер Т-170	2/2	
3	Планировка горизонтальной поверхности	32,4938	32493,8	Бульдозер Т-170	4/5	
4	Нанесение ПРС на горизонтальную поверхность	32,4938	32493,8	Погрузчик САТ-980G	4/4	Расстояние транспортировки – 0,3 км
				Автосамосвал SHACMAN (20т)	8/4	
				Автогрейдер ДЗ-98	2/3	
Проектируемые объекты						
Породный отвал (портал №5) и Породный отвал (портал №7)						
1	Выполаживание откосов отвала вскрышных пород путем срезания бровки откоса под углом 25°		83105,1	Бульдозер Т-170	2/9	
2	Нанесение ПРС на наклонную поверхность	5,45734	5457,3	Погрузчик САТ-980G	1/4	Расстояние транспортировки – 0,3 км
				Автосамосвал SHACMAN (20т)	2/6	
				Бульдозер Т-170	1/1	
3	Планировка горизонтальной поверхности	14,62846	14628,46	Бульдозер Т-170	1/3	
4	Нанесение ПРС на горизонтальную поверхность	14,62846	14628,46	Погрузчик САТ-980G	2/5	Расстояние транспортировки – 0,3 км
				Автосамосвал SHACMAN (20т)	4/8	
				Автогрейдер ДЗ-98	1/4	

Вариант I включает в себя посев многолетних трав (двухкомпонентный), припосевное внесение минеральных удобрений, полив.

В качестве посевного материала будет применена двухкомпонентная травосмесь, состоящая из многолетних трав, рекомендуемых для данного региона: овсяница желобчатая (типчак) (с нормой высева 15 кг/га), житняк гребенчатый (с нормой высева 15 кг/га).

Данные кормовые культуры способны быстро развивать корневые системы, что благоприятно для закрепления ПРС, а также отличаются хорошей зимостойкостью, засухоустойчивостью.

Согласно сельскохозяйственному районированию, в данном регионе при проведении посева кормовых трав рекомендовано припосевное внесение минеральных удобрений. Одновременное внесение удобрений на рекультивируемую поверхность способствует питанию семян и всходов растений за счет увеличения микробиологической активности. Рекомендуемые нормы по действующему веществу: аммиачная селитра – 60 кг/га, суперфосфат двойной – 60 кг/га.

В период ухода за посевами необходимо производить полив не менее 4 раз за вегетационный период из расчета 100 м³/га за 1 полив (при посеве в осенний период количество поливов сокращается до 1 раза).

Посев трав на поверхности следует проводить сразу после предпосевного рыхления с использованием зернотуковой сеялки, позволяющей одновременно во время посева вносить удобрения. Также возможно использование дисковых зерносеялок, которые позволяют производить посев семян в необработанную почву.

Для успешного выполнения всех агротехнических мероприятий, предусмотренных биологическим этапом рекультивации, при проведении работ рекомендовано задействовать следующую технику: сеялка зернотуковая на базе колесного трактора (либо дисковая сеялка на базе колесного трактора), машина поливомоечная.

Потребность в материалах для проведения биологического этапа рекультивации по **Варианту I** представлена в таблице 5.16.

Таблица 5.16 – Потребность в материалах для проведения биологического этапа рекультивации по **Варианту I**

Наименование	Показатель	
	1-ый год	2-ой год*
Существующие объекты		
Породные отвалы №№ 1-1,2,3,4,5,6,7,8		
Площадь, га	41,0507	41,0507
Посевной материал, т:		
- овсяница желобчатая (типчак)	0,6158	0,3079
- житняк гребенчатый	0,6158	0,3079
Минеральные удобрения, т:		
- аммиачная селитра	2,4630	1,2315
- суперфосфат двойной	2,4630	1,2315
Расход воды, м ³ :		
- полив 100 м ³ /га, (в 1 год – 1 раз, во 2 год – 4 раза)	4105,1	16420,3
Проектируемые объекты		
Породный отвал (портал №5) и Породный отвал (портал №7)		
Площадь, га	20,0858	20,0858
Посевной материал, т:		
- овсяница желобчатая (типчак)	0,3013	0,1506
- житняк гребенчатый	0,3013	0,1506
Минеральные удобрения, т:		
- аммиачная селитра	1,2051	0,6026
- суперфосфат двойной	1,2051	0,6026
Расход воды, м ³ :		
- полив 100 м ³ /га, (в 1 год – 1 раз, во 2 год – 4 раза)	2008,6	8034,3
* Посев трав во 2-ой год рекомендуется производить в количестве 50% от основного объема высева.		

По Варианту II предусматриваются следующие мероприятия:

- планировка горизонтальной поверхности;
- нанесение ПРС на горизонтальную поверхность;
- посев трехкомпонентной травосмеси с внесением минеральных удобрений.

Выполаживание откосов породных отвалов не предусматривается, так как отсыпка пород на отвалы будет осуществляться под устойчивым естественным углом. Проведение технического этапа будет заключаться в планировке горизонтальных поверхностей с дальнейшим нанесением ПРС.

Виды и объемы работ по **Варианту II** приведены в таблице 5.17.

Таблица 5.17 – Виды и объемы работ по **Варианту II**

№ п/п	Наименование работ	Площадь, га	Объем работ, м³	Тип и марка спец. техники	Потребное кол-во машин/смен	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
Существующие объекты						
Породные отвалы №№ 1-1,2,3,4,5,6,7,8						
1	Планировка горизонтальной поверхности	32,5012	32501,2	Бульдозер Т-170	4/5	
2	Нанесение ПРС на горизонтальную поверхность	32,5012	32501,2	Погрузчик САТ-980G	4/4	Расстояние транспортировки – 0,3 км
				Автосамосвал SHACMAN (20т)	8/4	
				Автогрейдер ДЗ-98	2/3	
Проектируемые объекты						
Породный отвал (портал №5) и Породный отвал (портал №7)						
1	Планировка горизонтальной поверхности	20,0858	20085,8	Бульдозер Т-170	2/9	
2	Нанесение ПРС на горизонтальную поверхность	20,0858	20085,8	Погрузчик САТ-980G	2/7	Расстояние транспортировки – 0,3 км
				Автосамосвал SHACMAN (20т)	4/11	
				Автогрейдер ДЗ-98	2/15	

Вариант II включает в себя посев многолетних трав (трехкомпонентный), припосевное внесение минеральных удобрений, полив.

В качестве посевного материала будет применена трехкомпонентная травосмесь, состоящая из многолетних трав, рекомендуемых для данного региона: овсяница желобчатая (типчак) (с нормой высева 10 кг/га), люцерна желтая (с нормой высева 10 кг/га), житняк гребенчатый (с нормой высева 10 кг/га).

Данные кормовые культуры способны быстро развивать корневые системы, что благоприятно для закрепления ПРС, а также отличаются хорошей зимостойкостью, засухоустойчивостью.

Согласно сельскохозяйственному районированию, в данном регионе при проведении посева кормовых трав рекомендовано припосевное внесение минеральных удобрений. Одновременное внесение удобрений на рекультивируемую поверхность способствует питанию семян и всходов растений за счет увеличения микробиологической активности. Рекомендуемые нормы по действующему веществу: аммиачная селитра – 60 кг/га, суперфосфат двойной – 60 кг/га.

В период ухода за посевами необходимо производить полив не менее 4 раз за вегетационный период из расчета 100 м³/га за 1 полив (при посеве в осенний период количество поливов сокращается до 1 раза).

Посев трав на поверхности следует проводить сразу после предпосевного рыхления с использованием зернотуковой сеялки, позволяющей одновременно во время посева вносить удобрения. Также возможно использование дисковых зерносеялок, которые позволяют производить посев семян в необработанную почву.

Для успешного выполнения всех агротехнических мероприятий, предусмотренных биологическим этапом рекультивации, при проведении работ рекомендовано задействовать следующую технику: сеялка зернотуковая на базе колесного трактора (либо дисковая сеялка на базе колесного трактора), машина поливомоечная.

Потребность в материалах для проведения биологического этапа рекультивации по **Варианту II** представлена в таблице 5.18.

Таблица 5.18 – Потребность в материалах для проведения биологического этапа рекультивации по **Варианту II**

Наименование	Показатель	
	1-ый год	2-ой год*
1	2	3
Существующие объекты		
Породные отвалы №№ 1-1,2,3,4,5,6,7,8		
Площадь, га	32,5012	32,5012
Посевной материал, т:		
- овсяница желобчатая (типчак)	0,3250	0,1625
- люцерна желтая	0,3250	0,1625
- житняк гребенчатый	0,3250	0,1625
Минеральные удобрения, т:		
- аммиачная селитра	1,9501	0,9750
- суперфосфат двойной	1,9501	0,9750
Расход воды, м ³ :		
- полив 100 м ³ /га, (в 1 год – 2 раза, во 2 год – 4 раза)	3250,1	13000,5
Проектируемые объекты		
Породный отвал (портал №5) и Породный отвал (портал №7)		
Площадь, га	20,0858	20,0858
Посевной материал, т:		
- овсяница желобчатая (типчак)	0,2009	0,1004
- люцерна желтая	0,2009	0,1004
- житняк гребенчатый	0,2009	0,1004
Минеральные удобрения, т:		
- аммиачная селитра	1,2051	0,6026
- суперфосфат двойной	1,2051	0,6026
Расход воды, м ³ :		
- полив 100 м ³ /га, (в 1 год – 2 раза, во 2 год – 4 раза)	2008,6	8034,3
* Посев трав во 2-ой год рекомендуется производить в количестве 50% от основного объема высева.		

5.2.8 Ликвидационные и рекультивационные мероприятия на промышленных площадках

Данным Планом ликвидации предусматриваются выполнение ликвидационных и рекультивационных мероприятий:

По Варианту I и Варианту II предусматриваются следующие мероприятия:

- планировка территорий, освобожденных промплощадок;
- нанесение ПРС;
- посев двухкомпонентной травосмеси (по Варианту I) и трехкомпонентной травосмеси (по Варианту II) с внесением минеральных удобрений.

План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Шатыркуль»

После демонтажа зданий, сооружений и инженерных сетей, вывоза ТМЦ и уборки строительного мусора необходимо выполнить планировку. После выполнения планировки на поверхности промплощадки будет произведено нанесение ПРС.

Виды и объемы работ по **Варианту I** и **Варианту II** приведены в таблица 5.20.

Таблица 5.20 – Виды и объемы работ по **Варианту I** и **Варианту II**

№ п/п	Наименование работ	Площадь, га	Объем работ, м³	Тип и марка спец. техники	Потребное кол-во машин/смен	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
Существующие объекты						
Вахтовый городок (АБК, Медпункт, Общежитие, Рем.бокс, баня, столовая, котельная, автомойка, П/С-35 кВт, ШАВС, ВСК, КМС)						
1	Планировка горизонтальной поверхности	0,862	862	Бульдозер Т-170	1/1	
2	Нанесение ПРС	0,862	862	Погрузчик САТ-980G	1/1	
				Автосамосвал SHACMAN (20т)	1/1	Расстояние транспортировки – 0,9 км
				Автогрейдер ДЗ-98	1/1	
ГСМ, Склады ТЦМ, EST, Керносклад, ангар						
1	Планировка горизонтальной поверхности	0,1493	149,3	Бульдозер Т-170	1/1	
2	Нанесение ПРС	0,1493	149,3	Погрузчик САТ-980G	1/1	
				Автосамосвал SHACMAN (20т)	1/1	Расстояние транспортировки – 0,9 км
				Автогрейдер ДЗ-98	1/1	
Площадка вахтового городка ТОО «ДАНК»						
1	Планировка горизонтальной поверхности	0,5543	554,3	Бульдозер Т-170	1/1	
2	Нанесение ПРС	0,5543	554,3	Погрузчик САТ-980G	1/1	
				Автосамосвал SHACMAN (20т)	1/1	Расстояние транспортировки – 0,9 км
				Автогрейдер ДЗ-98	1/1	

Вариант I включает в себя посев многолетних трав (двухкомпонентный), припосевное внесение минеральных удобрений, полив.

В качестве посевного материала будет применена двухкомпонентная травосмесь, состоящая из многолетних трав, рекомендуемых для данного региона: овсяница желобчатая (типчак) (с нормой высева 15 кг/га), житняк гребенчатый (с нормой высева 15 кг/га).

Данные кормовые культуры способны быстро развивать корневые системы, что благоприятно для закрепления ПРС, а также отличаются хорошей зимостойкостью, засухоустойчивостью.

Согласно сельскохозяйственному районированию, в данном регионе при проведении посева кормовых трав рекомендовано припосевное внесение минеральных удобрений. Одновременное внесение удобрений на рекультивируемую поверхность способствует питанию семян и всходов растений за счет увеличения микробиологической

активности. Рекомендуемые нормы по действующему веществу: аммиачная селитра – 60 кг/га, суперфосфат двойной – 60 кг/га.

В период ухода за посевами необходимо производить полив не менее 4 раз за вегетационный период из расчета 100 м³/га за 1 полив (при посеве в осенний период количество поливов сокращается до 1 раза).

Посев трав на поверхности следует проводить сразу после предпосевного рыхления с использованием зернотуковой сеялки, позволяющей одновременно во время посева вносить удобрения. Также возможно использование дисковых зерносеялок, которые позволяют производить посев семян в необработанную почву.

Для успешного выполнения всех агротехнических мероприятий, предусмотренных биологическим этапом рекультивации, при проведении работ рекомендовано задействовать следующую технику: сеялка зернотуковая на базе колесного трактора (либо дисковая сеялка на базе колесного трактора), машина поливомоечная.

Потребность в материалах для проведения биологического этапа рекультивации по **Варианту I** представлена в таблице 5.21.

Таблица 5.21 – Потребность в материалах для проведения биологического этапа рекультивации по **Варианту I**

Наименование	Показатель	
	1-ый год	2-ой год*
1	2	3
Существующие объекты		
Вахтовый городок (АБК, Медпункт, Общежитие, Рем.бокс, баня, столовая, котельная, автомойка, П/С-35 кВт, ШАВС, ВСК, КМС)		
Площадь, га	0,862	0,862
Посевной материал, т:		
- овсяница желобчатая (типчак)	0,0129	0,0065
- житняк гребенчатый	0,0129	0,0065
Минеральные удобрения, т:		
- аммиачная селитра	0,0517	0,0259
- суперфосфат двойной	0,0517	0,0259
Расход воды, м ³ :		
- полив 100 м ³ /га, (в 1 год – 1 раз, во 2 год – 4 раза)	86,2	344,8
ГСМ, Склады ТЦМ, EST, Керносклад, ангар		
Площадь, га	0,1493	0,1493
Посевной материал, т:		
- овсяница желобчатая (типчак)	0,0022	0,0011
- житняк гребенчатый	0,0022	0,0011
Минеральные удобрения, т:		
- аммиачная селитра	0,0090	0,0045
- суперфосфат двойной	0,0090	0,0045
Расход воды, м ³ :		
- полив 100 м ³ /га, (в 1 год – 1 раз, во 2 год – 4 раза)	14,9	59,7
Площадка вахтового городка ТОО «ДАНК»		
Площадь, га	0,5543	0,5543
Посевной материал, т:		
- овсяница желобчатая (типчак)	0,0083	0,0042
- житняк гребенчатый	0,0083	0,0042
Минеральные удобрения, т:		
- аммиачная селитра	0,0333	0,0166
- суперфосфат двойной	0,0333	0,0166
Расход воды, м ³ :		
- полив 100 м ³ /га, (в 1 год – 1 раз, во 2 год – 4 раза)	55,4	221,7
* Посев трав во 2-ой год рекомендуется производить в количестве 50% от основного объема высева.		

Вариант II включает в себя посев многолетних трав (трехкомпонентный), припосевное внесение минеральных удобрений, полив.

В качестве посевного материала будет применена трехкомпонентная травосмесь, состоящая из многолетних трав, рекомендуемых для данного региона: овсяница желобчатая (типчак) (с нормой высева 10 кг/га), люцерна желтая (с нормой высева 10 кг/га), житняк гребенчатый (с нормой высева 10 кг/га).

Данные кормовые культуры способны быстро развивать корневые системы, что благоприятно для закрепления ПРС, а также отличаются хорошей зимостойкостью, засухоустойчивостью.

Согласно сельскохозяйственному районированию, в данном регионе при проведении посева кормовых трав рекомендовано припосевное внесение минеральных удобрений. Одновременное внесение удобрений на рекультивируемую поверхность способствует питанию семян и всходов растений за счет увеличения микробиологической активности. Рекомендуемые нормы по действующему веществу: аммиачная селитра – 60 кг/га, суперфосфат двойной – 60 кг/га.

В период ухода за посевами необходимо производить полив не менее 4 раз за вегетационный период из расчета 100 м³/га за 1 полив (при посеве в осенний период количество поливов сокращается до 1 раза).

Посев трав на поверхности следует проводить сразу после предпосевного рыхления с использованием зернотуковой сеялки, позволяющей одновременно во время посева вносить удобрения. Также возможно использование дисковых зерносеялок, которые позволяют производить посев семян в необработанную почву.

Для успешного выполнения всех агротехнических мероприятий, предусмотренных биологическим этапом рекультивации, при проведении работ рекомендовано задействовать следующую технику: сеялка зернотуковая на базе колесного трактора (либо дисковая сеялка на базе колесного трактора), машина поливомоечная.

Потребность в материалах для проведения биологического этапа рекультивации по **Варианту II** представлена в таблице 5.22.

Таблица 5.22 – Потребность в материалах для проведения биологического этапа рекультивации по **Варианту II**

Наименование	Показатель	
	1-ый год	2-ой год*
1	2	3
Существующие объекты		
Вахтовый городок (АБК, Медпункт, Общежитие, Рем.бокс, баня, столовая, котельная, автомойка, П/С-35 кВт, ШАВС, ВСК, КМС)		
Площадь, га	0,862	0,862
Посевной материал, т:		
- овсяница желобчатая (типчак)	0,0086	0,0043
- люцерна желтая	0,0086	0,0043
- житняк гребенчатый	0,0086	0,0043
Минеральные удобрения, т:		
- аммиачная селитра	0,0517	0,0259
- суперфосфат двойной	0,0517	0,0259
Расход воды, м ³ :		
- полив (100 м ³ /га, 4 раза в сезон)	86,2	344,8
ГСМ, Склады ТЦМ, EST, Керносклад, ангар		
Площадь, га	0,1493	0,1493
Посевной материал, т:		
- овсяница желобчатая (типчак)	0,0015	0,0007
- люцерна желтая	0,0015	0,0007
- житняк гребенчатый	0,0015	0,0007
Минеральные удобрения, т:		
- аммиачная селитра	0,0090	0,0045
- суперфосфат двойной	0,0090	0,0045

продолжение таблицы 5.22

1	2	3
Расход воды, м ³ : - полив (100 м ³ /га, 4 раза в сезон)	14,9	59,7
Площадка вахтового городка ТОО «ДАНК»		
Площадь, га	0,5543	0,5543
Посевной материал, т: - овсяница желобчатая (типчак) - люцерна желтая - житняк гребенчатый	0,0055 0,0055 0,0055	0,0028 0,0028 0,0028
Минеральные удобрения, т: - аммиачная селитра - суперфосфат двойной	0,0333 0,0333	0,0166 0,0166
Расход воды, м ³ : - полив (100 м ³ /га, 4 раза в сезон)	55,4	221,7
<i>* Посев трав во 2-ой год рекомендуется производить в количестве 50% от основного объема высева.</i>		

5.2.9 Ликвидационные и рекультивационные мероприятия на разведочные каналы

Данным Планом ликвидации предусматривается выполнение ликвидационных и рекультивационных мероприятий на разведочных каналах.

По Варианту I и Варианту II предусматриваются следующие мероприятия:

- обратная засыпка разведочных каналов.

Для создания ровной поверхности территории предусматривается обратная засыпка разведочных каналов пустой породой.

Вид и объем работ по **Варианту I и Варианту II** приведены в таблица 5.23.

Таблица 5.23 – Вид и объем работ по **Варианту I и Варианту II**

№ п/п	Наименование работ	Площадь, га	Объем работ, м ³	Тип и марка спец. техники	Потребное кол-во машин/смен	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
Существующие объекты						
Разведочные каналы						
1	Обратная засыпка	0,6105	9158	Автогрейдер ДЗ-98	2/14	

По Варианту I и Варианту II засыпанные разведочные каналы после проведения рекультивационных работ будут оставлены под естественное зарастание местными видами растений. По истечении времени измеление грунта под действием физических и климатических факторов будет способствовать активизации эдафона и процессам почвообразования, а также последующему полному зарастанию поверхности дикорастущими растениями.

5.2.10 Ликвидационные и рекультивационные мероприятия на автодорогах

Данным Планом ликвидации предусматриваются выполнение ликвидационных и рекультивационных мероприятий:

По Варианту I и Варианту II предусматриваются следующие мероприятия:

- демонтаж автодорог.

Основные мероприятия по ликвидации объектов:

- бульдозером выполняется срезка покрытия на всех промплощадках с погрузкой в автомобили и вывозом материалов покрытия на отвал;

План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Шатыркуль»

- бульдозером выполняется срезка покрытия асфальтобетонных дорог (асфальтобетон 0,1 м, щебеночного покрытия 0,5 м) с погрузкой в автомобили и вывозом материалов покрытия;
- бульдозером выполняется срезка покрытия щебеночных дорог (щебеночного покрытия 0,5 м) с погрузкой в автомобили и вывозкой;
- выполняется планировка поверхностей площадок, для создания естественного уклона, на спланированную поверхность.

Вид и объемы работ по **Варианту I и Варианту II** приведены в таблица 5.24.

Таблица 5.24 – Вид и объемы работ по **Варианту I и Варианту II**

№ п/п	Наименование работ	Площадь, га	Объем работ, м³	Тип и марка спец. техники	Потребное кол-во машин/смен	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
Существующие объекты						
Автодороги						
1	Демонтаж автодорог		284416	Бульдозер Т-170	4/38	Расстояние транспортировки – 0,5-3 км
				Погрузчик САТ-980G	4/54	
				Автосамосвал SHACMAN (20т)	8/54	

По **Варианту I и Варианту II** автодороги после проведения рекультивационных работ будут оставлены под естественное зарастание местными видами растений. По истечении времени измельчение грунта под действием физических и климатических факторов будет способствовать активизации эдафона и процессам почвообразования, а также последующему полному зарастанию поверхности дикорастущими растениями.

5.3 Допущения при ликвидации

В связи с продолжительностью отработки запасов допускается изменение основных решений по ликвидации объектов. В частности, при возможности частичной ликвидации участка объекта допускается совершение прогрессивной ликвидации этого участка.

Также допускаются отклонения от проектных решений в части объемов и выбора техники для выполнения ликвидации, при условии обоснованности данного изменения.

5.4 Возможность дальнейшего использования земель после завершения ликвидации

Согласно Инструкции по составлению плана ликвидации на ранних этапах недропользования определяются лишь предварительные варианты землепользования. Ближе к завершению недропользования, при очередном пересмотре данного Плана ликвидации, варианты землепользования будут конкретизированы с участием заинтересованных сторон.

Исходя из существующего состояния поверхности земель, подлежащих нарушению природных, хозяйственно-социальных и экономических условий, с учетом места расположения объекта рекультивации, данным планом принято:

- для карьеров – природоохранное санитарно-гигиеническое направление рекультивации с возможностью дальнейшего использования под водоемы различного назначения;
- для породных отвалов и остальных рекультивируемых территорий – санитарно-гигиеническое направление рекультивации с возможностью дальнейшего использования под сенокосные и пастбищные угодья.

5.5 Цель, задачи и критерии ликвидации

Целью ликвидации является возврат объекта недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной окружающей средой.

Для достижения цели поставлены следующие **задачи**:

- своевременное проведение работ по ликвидации с выполнением рекультивационных мероприятий;
- восстановление растительного покрова до состояния, наиболее приближенного к естественному;
- создание техногенного почвенного покрова по параметрам благоприятного для формирования целевого фитоценоза;
- снижение отрицательного воздействия нарушенных земель на окружающую среду.

Правильность планирования ликвидационных мероприятий будет определяться по следующим **критериям**:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова, для восстановления продуктивности и хозяйственной ценности земель, а также для своевременного вовлечения земель в хозяйственное использование;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

При проведении рекультивации недропользователь обязан обеспечить соблюдение стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также привести участки земли и другие природные объекты, нарушенные при недропользовании, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования. Рекультивация обеспечивает снижение отрицательного воздействия нарушенных земель на растительный и животный мир и направлена на устранение экологического ущерба.

Образование техногенного рельефа при ведении горных работ, занимающих обширные земельные пространства, нарушает естественные природные ландшафты и экологический баланс окружающей среды.

Наиболее эффективной мерой снижения отрицательного влияния открытых разработок на окружающую среду является своевременная рекультивация нарушенных земель, которая обеспечивает не только создание оптимальных ландшафтов с соответствующей организацией территории, флорой, фауной, но и способствует надежной охране воздушного бассейна и водных ресурсов. При этом, техническая рекультивация рассматривается как неотъемлемая часть процесса горного производства, а качество и организация рекультивационных работ – как один из показателей культуры производства.

Конечным результатом рекультивации является приведение нарушенных земель в состояние, пригодное для использования их по назначению.

Рекультивация нарушенной территории позволит решить следующие задачи:

- нарушенный участок будет приведен в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- нарушенные земли будут приведены в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова, обладать экологической устойчивостью с учетом локальных и региональных факторов окружающей среды;
- будет нейтрализовано вредное воздействие нарушенной территории на окружающую среду и, в первую очередь, на здоровье человека.

Ликвидация объектов намечается с соблюдением природоохранных и санитарно-эпидемиологических требований, предъявляемых к процедуре ликвидации объектов недропользования действующим законодательством РК.

Задачи и критерии ликвидации приведены в таблице 5.25.

Таблица 5.25 – Задачи и критерии ликвидации

Задачи ликвидации	Индикативные критерии выполнения	Критерии выполнения	Способы измерения
1	2	3	4
Восстановление растительного покрова до состояния, наиболее приближенного к естественному	- состав растительности на рекультивированной поверхности будет представлен в соответствии с целевым фитоценозом; - растения, которые будут использованы при рекультивации в качестве посевного материала, присутствуют в составе местной растительности; - используемые растения будут отвечать требованиям фитосанитарии, т.е. посевной материал не будет содержать нетипичные для местности сорняки	- растительное покрытие будет находиться в пределах значений аналогичных районов в целевой экосистеме; - отсутствие новых видов сорняков	- количественный подсчет растительности с использованием общераспространенных методов; - определение проективного покрытия доминантов фитоценоза.
Состав почв благоприятен для формирования целевого фитоценоза	- развитие корневых систем растений в почве будет эквивалентно развитию наземной массы растений, что будет свидетельствовать об активизации первичных процессов почвообразования	- показатели качественного состояния почвенного покрова будут значительно приближены к зональным показателям	- полевое обследование почв; - лабораторные исследования агрохимического состава почв
Нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду	- после проведения ликвидационных и рекультивационных мероприятий будет наблюдаться восстановление нарушенных территорий	- отсутствие источников загрязнения окружающей среды	- проведение мониторинга за состоянием компонентов окружающей среды

5.6 Описание заинтересованной стороны

Участие общественности прямо пропорционально масштабу и длительности недропользования, сложности развития инфраструктуры, важности недропользования для местной общественности и предполагаемому будущему землепользованию.

Месторождение Шатыркуль расположено в Шуйском районе Жамбылской области, в 250 км северо-восточнее от областного центра г. Тараз, в 45 км на юго-восток от административного центра сельского округа, аула Толе Би (с. Новотроицкое). Ближайшая жилая зона с.Шокпар расположена на расстоянии 25 км.

В 2021 г. Головным проектным институтом ТОО «Корпорация Казахмыс» разработан «План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Шатыркуль» с Разделом «Охрана окружающей среды» (Заключение государственной экологической экспертизы, выданное Государственным учреждением «Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области № KZ83VDC00086750 от 24.02.2022 г., мотивированный отказ выдан Республиканским государственным учреждением «Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям РК по Жамбылской области» № KZ11VQR00028964 от 06.12.2021 г., приложение Г).

В период 11.01.2022 г. – 27.01.2022 г. недропользователем были проведены общественные слушания посредством публичных обсуждений раздела «Охрана окружающей среды» к «Плану ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Шатыркуль». (приложение И).

В 2024 г. Головным проектным институтом ТОО «Корпорация Казахмыс» разработан «План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Шатыркуль» (Заключение государственной экологической экспертизы, выданное Государственным учреждением «Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области № KZ58VDC00109219 от 31.01.2025 г., мотивированный отказ выдан Республиканским государственным учреждением «Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям РК по Жамбылской области» № KZ25VQR00041904 от 06.11.2024 г., приложение Г).

В период 03.12.2024 г. – 17.12.2024 г. недропользователем были проведены общественные слушания посредством публичных обсуждений раздела «Охрана окружающей среды» к «Плану ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Шатыркуль». (приложение И).

При составлении данного Плана ликвидации недропользователем в лице ТОО «Корпорация Казахмыс» предусматривается проведение общественных слушаний посредством публичных обсуждений.

5.7 Математическое моделирование

Рекультивация является составной частью комплекса мероприятий по улучшению состояния окружающей природной среды и ее компонентов.

Описание динамики компонентов природной среды опирается на представление об их системной организации. Системный подход к решению проблем природопользования предполагает комплексное изучение протекающих в ландшафтно-географической среде процессов. Решение данной задачи невозможно без привлечения методов прогнозирования.

Одним из основных разделов системного анализа является математическое моделирование.

Математические модели – наиболее эффективный инструмент для оценки воздействия недропользования на окружающую среду, так как экспериментальными полевыми испытаниями невозможно охватить все разнообразие почвенно-климатических, геологических, гидрогеологических и биотических условий.

Фундаментом математического моделирования служат фундаментальные биологические представления о динамике численности видов животных, растений, микроорганизмов и их взаимодействия формализованы в виде математических структур, в первую очередь, систем дифференциальных, интегро-дифференциальных и разностных уравнений.

Построение математической модели требует упорядочивания и классификации имеющейся информации об экосистемах, приводит к необходимости планировать систему сбора данных и позволяет объединить на содержательном уровне совокупность физических, химических и биологических сведений и представлений об отдельных происходящих в экосистемах процессах.

Модели строят на основании сведений, накопленных в полевых наблюдениях и экспериментах. Чтобы построить математическую модель, которая была бы адекватной, т. е. правильно отражала реальные процессы, требуются существенные эмпирические знания. Отразить все бесконечное множество связей популяции или биоценоза в единой математической схеме невозможно.

В настоящем Плане ликвидации не представляется возможным разработать математическую модель состояния рассматриваемого объекта, поскольку на настоящий момент времени экспериментальные исследования и опытные наблюдения за состоянием окружающей среды не производились, отсутствуют базовые данные, результаты и отчеты обследований.

5.8 Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности

Экологический риск – вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) природных объектов в результате хозяйственной и иной деятельности с учетом тяжести последствий, наносимых окружающей среде.

Оценка воздействия при аварийных ситуациях (анализ риска). В соответствии с Международным стандартом ISO 17776 и СТ РК 1.56-2005 процесс проведения анализа риска включает следующие основные этапы:

- определение (скрининг) опасных производственных процессов (HAZID);
- оценка риска (QRA);
- предложения по устранению или уменьшению степени риска.

Определение опасных производственных процессов (скрининг). Основные задачи этапа идентификации опасностей состоят в выявлении и четком описании всех производственных объектов (процессов), как потенциальных источников опасностей, прогнозе сценариев возникновения аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

По типу деятельности потенциально опасные объекты и производства делятся на:

- стационарные объекты и производства с ограниченной площадью;
- передвижные объекты и производства.

Идентификация опасностей завершается следующими действиями:

– решение прекратить дальнейший анализ ввиду незначительности опасностей или достаточности полученных предварительных оценок по отдельным источникам воздействия;

- решение о проведении более детального анализа опасностей и оценки риска;
- выработка предварительных рекомендаций по уменьшению опасностей.

При реализации проектных решений (ликвидации и рекультивации нарушенных земель) опасные производственные процессы не обнаружены. Вероятность возникновения опасностей отсутствует.

Оценка риска (QRA). После выявления опасных факторов, производится оценка протекающего из них риска. Оценка риска включает в себя два элемента: оценку риска и управление риском.

Оценка экологического риска строится на анализе источника риска, факторов риска, особенностей конкретной экологической обстановки и механизма взаимодействия между ними.

Оценка экспозиции – то есть реального негативного воздействия на здоровье человека и окружающую среду включает в себя определение масштаба (реального уровня) воздействия, его частоты и продолжительности. Проектом предусмотрен ликвидационный мониторинг, а также при разработке проекта ликвидации будет проведено моделирование рассеивания загрязняющего вещества в окружающей среде, что является базой для оценки того, будет ли окружающая среда подвергаться вредному воздействию в существенной мере. Следует подчеркнуть, что этот этап, являясь составной частью процедуры оценки риска, одновременно представляет собой интегральный компонент всего процесса, как оценки, так и управления риском.

Определение вероятности (частоты) чрезвычайных ситуаций. После составления списка опасностей, которые будут детально анализироваться в дальнейшем, необходимо определить частоту (вероятность) возникновения этих событий.

Оценка последствий аварийных ситуаций. В соответствии с ISO 17776 и СТ РК 1.56-2005 при оценке рисков можно использовать в частности математическое моделирование. Уровень загрязнения (полученный на основе математического моделирования), возникающего от конкретного события, необходимо сравнивать с известными токсодозами, нормативами загрязнения природной среды, чтобы определить возможные последствия для природной среды. Конкретно оценка воздействия при аварийных ситуациях проводится точно так же, как и при безаварийной деятельности. С учетом времени действия аварии определяется динамика снижения воздействия и, в случае совокупного воздействия,

определяются средневзвешенные значения. Оценка завершается определением комплексного воздействия и его значимости, разработкой предложений по стратегии ликвидации аварии.

Так как экологический риск представляет собой комбинацию вероятности или частоты возникновения определенной опасности и величины последствий такого события, следовательно, рекомендации по уменьшению рисков от аварии должны сводиться к снижению вероятности аварий и минимизации последствий.

5.9 Прогнозные остаточные эффекты

Прогнозные остаточные эффекты представляют собой оценку любых потенциальных негативных остаточных последствий после выполнения всех мероприятий по ликвидации, включая проведенную оценку риска для определения и решения остаточных последствий.

На данном этапе разработки Плана ликвидации, прогнозных остаточных эффектов, которые помешали бы выполнению запланированных мероприятий не рассматривается, мероприятия будут уточняться при пересмотре Плана ликвидации в ходе развития эксплуатационных работ.

5.10 Неопределенные вопросы

Неопределенные вопросы, связанные с задачами, вариантами и критериями ликвидации на данном этапе не выявлены. На данном этапе разработки Плана ликвидации неопределённых вопросов не установлено.

Неопределенные вопросы, включая вопросы, связанные с рисками различных вариантов ликвидации, улучшением результатов выбранных мероприятий по ликвидации, и определением критериев ликвидации будут уточняться при пересмотре Плана ликвидации в ходе развития эксплуатационных работ.

5.11 Непредвиденные обстоятельства

В случае, если станет очевидно, что запланированная ликвидация не достигнет предусмотренных критериев и цели ликвидации по непредвиденным обстоятельствам, Планом ликвидации необходимо предусмотреть описание мер, предпринимаемых для выполнения ликвидации.

На данном этапе разработки Плана ликвидации, непредвиденных обстоятельств, которые помешали бы выполнению запланированных мероприятий не рассматривается, мероприятия будут уточняться при пересмотре Плана ликвидации в ходе развития эксплуатационных работ.

6 Консервация

В период отработки запасов месторождения Шатыркуль, консервация не запланирована. В связи с этим данным планом мероприятия по консервации рудника не рассматриваются.

7 Прогрессивная ликвидация

До начала окончательной ликвидации последствий ведения горных работ на месторождении Шатыркуль выходящие из эксплуатации сооружения и производственные объекты, которые не будут использоваться в процессе осуществления операций по недропользованию отсутствуют. В связи с этим данным планом мероприятия по прогрессивной ликвидации не рассматриваются.

График мероприятий по **Варианту I**

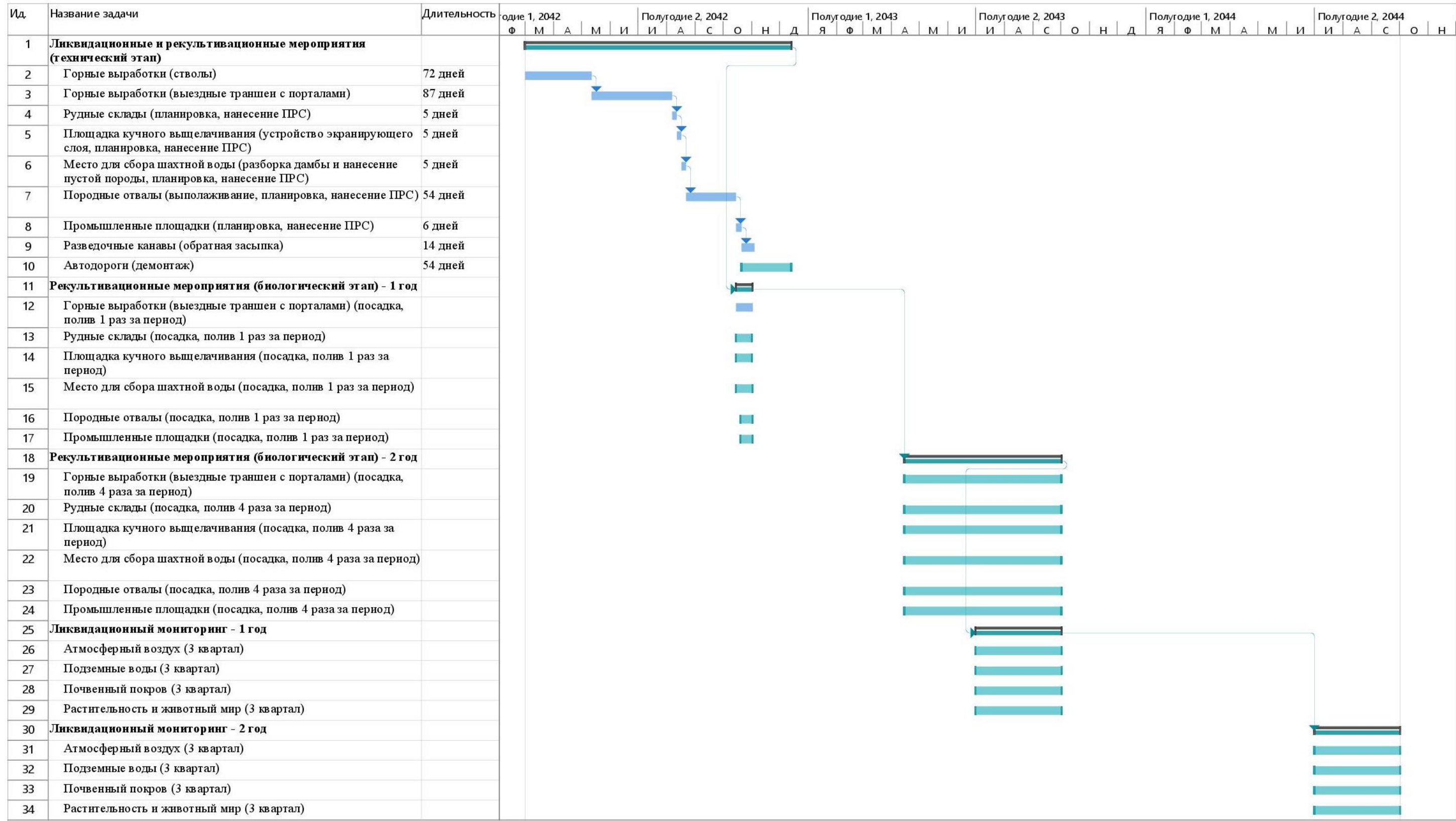
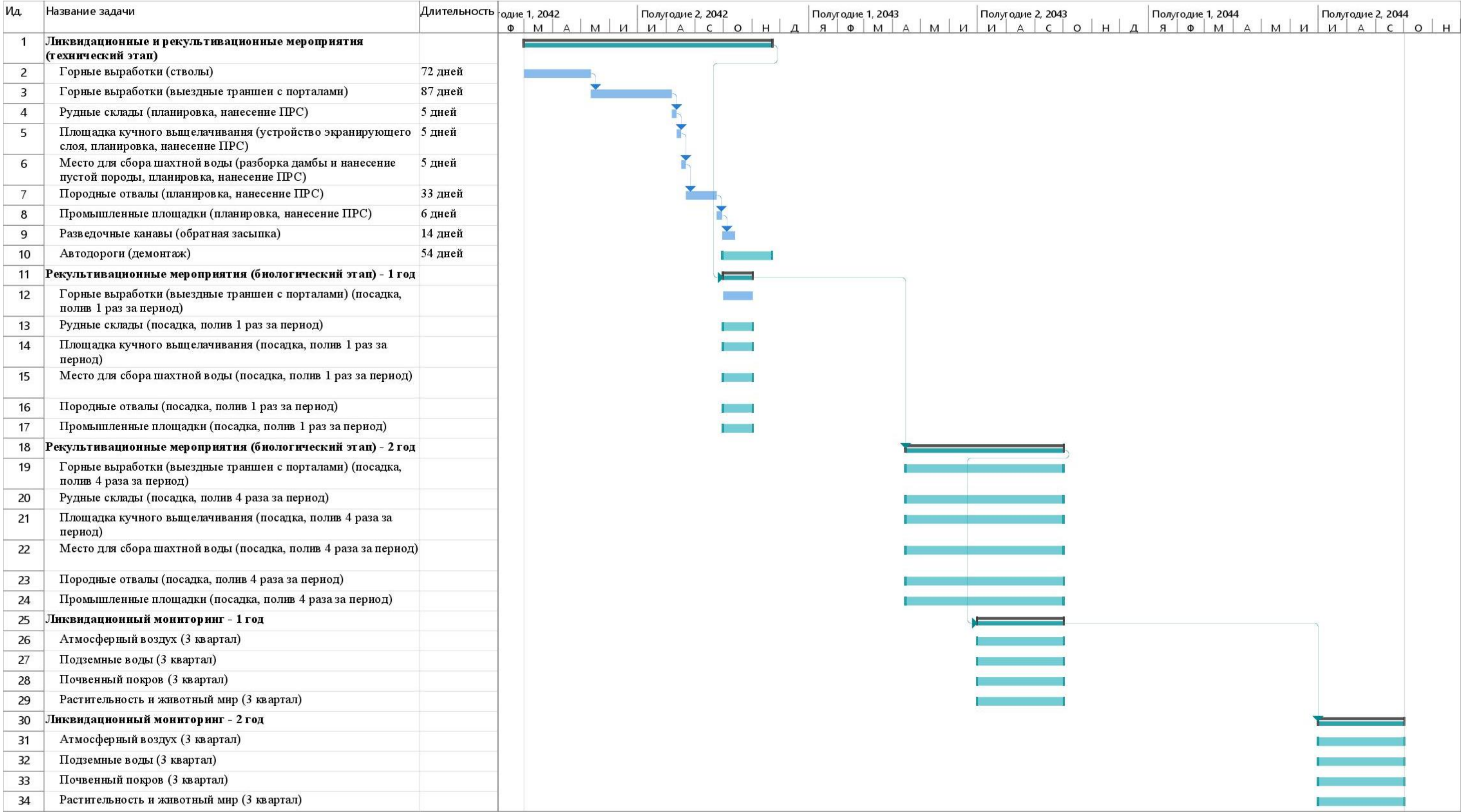


График мероприятий по **Варианту II**



9 Обеспечение исполнения обязательства по ликвидации

Согласно Кодексу «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 г. №125-VI исполнение недропользователем обязательства по ликвидации может обеспечиваться: гарантией, залогом банковского вклада и (или) страхованием.

Ликвидация проводится за счет недропользователя или лица, непосредственно являвшегося недропользователем до прекращения соответствующей лицензии или контракта на недропользование.

Недропользователь обязан предоставить обеспечение исполнения своих обязательств по ликвидации. Предоставление такого обеспечения не освобождает от исполнения обязательства по ликвидации последствий недропользования.

9.1 Гарантия как обеспечение ликвидации

В соответствии со статьей 56 Кодекса «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 г. №125-VI:

1. В силу гарантии гарант обязуется перед Республикой Казахстан отвечать в пределах денежной суммы, определяемой в соответствии с Кодексом «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 г. №125-VI, за исполнение обязательства недропользователя по ликвидации последствий недропользования полностью или частично.

2. Гарантом может выступать банк второго уровня, иностранный банк либо организация, акции которой обращаются на организованном рынке ценных бумаг. Если гарантом выступает иностранный банк или организация, акции которой обращаются на организованном рынке ценных бумаг, такие гаранты должны соответствовать условиям по минимальному индивидуальному кредитному рейтингу в иностранной валюте, определяемому компетентным органом.

3. Обязательство банка по гарантии, выданной им в соответствии с настоящей статьей, прекращается не ранее завершения ликвидации.

4. Гарантия предоставляется на казахском и русском языках в соответствии с типовой формой, утверждаемой компетентным органом.

Гарантия, выданная иностранным лицом, может быть составлена на иностранном языке с обязательным переводом на казахский и русский языки, верность которого должна быть засвидетельствована нотариусом.

9.2 Залог банковского вклада как обеспечение ликвидации

В соответствии со статьей 57 Кодекса «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 г. №125-VI:

1. В силу залога банковского вклада Республика Казахстан имеет право в случае неисполнения недропользователем обязательства по ликвидации получить удовлетворение из суммы заложенного банковского вклада преимущественно перед другими кредиторами недропользователя.

2. Предметом залога в соответствии с настоящей статьей может быть только банковский вклад, размещенный в банке второго уровня.

3. Вклад может быть внесен в тенге или иностранной валюте.

4. Требования к размеру банковского вклада, являющегося обеспечением, устанавливаются настоящим Кодексом.

5. Перезалог банковского вклада, являющегося обеспечением, запрещается.

6. В случае ликвидации недропользователя, являющегося юридическим лицом, включая его банкротство, предмет залога не включается в конкурсную массу, а залогодержатель не является кредитором, участвующим в удовлетворении своих требований за счет иного имущества недропользователя.

9.3 Страхование как обеспечение ликвидации

В соответствии со статьей 58 Кодекса «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 г. №125-VI :

1. Для обеспечения своих обязательств по ликвидации последствий недропользования недропользователь вправе заключить договор страхования со страховой организацией, в силу которого неисполнение недропользователем обязательств по ликвидации последствий недропользования в предусмотренном настоящим Кодексом порядке (страховой случай) влечет выплату страховой суммы в пользу Республики Казахстан (выгодоприобретатель).

2. Отношения по страхованию, предусмотренному настоящей статьей, регулируются гражданским законодательством Республики Казахстан.

9.4 Расчет приблизительной стоимости мероприятий по окончательной ликвидации

Сметный расчет приблизительной стоимости мероприятий по ликвидации последствий ведения горных работ на руднике Шатыркуль по рассматриваемым Вариантам I и II представлен в приложениях Е, Ж.

Оценка прямых затрат выполнена на основании сметных расчетов по видам основных мероприятий ликвидации.

Косвенные затраты определены по следующим категориям:

- планируемая стоимость проектирования;
- затраты на мобилизацию и демобилизацию;
- затраты на непредвиденные расходы

Мероприятия по ликвидации по рассматриваемым вариантам предусматриваются в 2042-2044 годах. Соответственно суммарные затраты скорректированы в ценах 2042-2044 годов с применением МРП данных лет.

Затраты определены в национальной валюте тенге.

Результаты расчетов по рассматриваемым вариантам по годам приведены в таблицах 9.1, 9.2. Сводные расчеты приблизительной стоимости мероприятий по ликвидации последствий ведения горных работ на руднике Шатыркуль приведены в таблицах 9.3, 9.4. Сравнительный расчет по рассматриваемым вариантам представлен в таблице 9.5.

По результатам выполненных сравнительных технико-экономических расчетов **Вариант II** характеризуется с наименьшими затратами (таблица 9.5).

Таблица 9.1 – Сметный расчет по плану ликвидации последствий ведения горных работ на руднике Шатыркуль. Вариант I

№	Наименование	Ед. изм.	Всего	Годы		
				2042 год	2043 год	2044 год
1	Прямые затраты					
1.1	Демонтаж зданий и сооружений	тыс.тг	9 260 883,1	9 260 883,1	-	-
1.1.1	Здания кирпичные. Разборка надземной части с сохранением годных материалов	тыс.тг	9 177 924,8	9 177 924,8		
1.1.2	Мусор строительный (механизированная). Погрузка	тыс.тг	67 804,9	67 804,9		
1.1.3	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 10 км	тыс.тг	15 153,4	15 153,4		
1.2	Устройство перемычек и засыпка стволов	тыс.тг	361 273,5	361 273,5	-	-
1.2.1	Существующие объекты, в том числе:	тыс.тг	256 228,5	256 228,5		
1.2.1.1	Ствол "Вентиляционный 1 вспомогательный"	тыс.тг	10 021,7	10 021,7		
1.2.1.2	Ствол "Вентиляционный 2 вспомогательный"	тыс.тг	14 441,8	14 441,8		
1.2.1.3	Ствол "Вентиляционный восстающий 1"	тыс.тг	2 527,0	2 527,0		
1.2.1.4	Ствол "Вентиляционный восстающий 2"	тыс.тг	2 566,5	2 566,5		
1.2.1.5	Ствол "Вентиляционный восстающий 3"	тыс.тг	2 534,9	2 534,9		
1.2.1.6	Ствол "Вентиляционный восстающий 4"	тыс.тг	3 169,4	3 169,4		
1.2.1.7	Ствол "Вентиляционный восстающий 7"	тыс.тг	3 107,6	3 107,6		
1.2.1.8	Ствол "Вентиляционный восстающий 786,3-865,4"	тыс.тг	3 080,0	3 080,0		
1.2.1.9	Ствол "Вентиляционный восстающий 819,4-874,2"	тыс.тг	2 760,9	2 760,9		
1.2.1.10	Ствол "Вентиляционный восстающий 841,0-933,6"	тыс.тг	3 257,4	3 257,4		
1.2.1.11	Ствол "Вентиляционный восстающий 886,8-940,0"	тыс.тг	2 739,8	2 739,8		
1.2.1.12	Ствол "Вентиляционный восстающий 2 (западное ответвление)"	тыс.тг	2 739,8	2 739,8		
1.2.1.13	Выездная траншея, портал №3	тыс.тг	41 553,4	41 553,4		
1.2.1.14	Выездная траншея, портал №4	тыс.тг	87 059,2	87 059,2		
1.2.1.15	Выездная траншея, портал №5	тыс.тг	38 368,1	38 368,1		
1.2.1.16	Выездная траншея, портал №6	тыс.тг	36 300,8	36 300,8		
1.2.2	Проектируемые объекты, в том числе:	тыс.тг	105 045,0	105 045,0		
1.2.2.1	Ствол "Вентиляционный 1"	тыс.тг	10 303,5	10 303,5		
1.2.2.2	Ствол "Вентиляционный 2"	тыс.тг	8 854,7	8 854,7		
1.2.2.3	Ствол "Вентиляционный 3"	тыс.тг	9 273,7	9 273,7		
1.2.2.4	Ствол "Вентиляционный 3 всп"	тыс.тг	11 237,2	11 237,2		
1.2.2.5	Ствол "Вент. восстающий -1 838,3-867,5"	тыс.тг	2 858,3	2 858,3		
1.2.2.6	Ствол "Вентиляционный восстающий 871,4-892,1"	тыс.тг	2 312,9	2 312,9		
1.2.2.7	Ствол "Лифтовой восстающий 663,4-868,5"	тыс.тг	4 735,1	4 735,1		
1.2.2.8	Ствол "Лифтовой восстающий 811,1-902,8"	тыс.тг	3 245,6	3 245,6		
1.2.2.9	Выездная траншея, портал №7	тыс.тг	52 224,1	52 224,1		
1.3	Технический этап рекультивации	тыс.тг	697 276,1	697 276,1	-	-
1.3.1	Существующие объекты, в том числе:	тыс.тг	697 276,1	697 276,1		
1.3.1.1	Рудные отвалы	тыс.тг	1 634,6	1 634,6		
1.3.1.2	Площадка кучного выщелачивания ТОО "ДАНК"	тыс.тг	15 443,9	15 443,9		
1.3.1.3	Место для сбора шахтной воды	тыс.тг	7 377,1	7 377,1		
1.3.1.4	Породные отвалы №1-1,2,3,4,5,6,7,8	тыс.тг	54 194,7	54 194,7		
1.3.1.5	Породный отвал (портал №5) и породный отвал (портал №7)	тыс.тг	30 625,0	30 625,0		
1.3.1.6	Вахтовый городок (АБК, медпункт, общежитие, рем. бокс. баня, столовая, котельная, автомойка, ПС-35кВ, ШАВС, ВСК, КМС)	тыс.тг	831,8	831,8		
1.3.1.7	Площадка ГСМ, склады ТМЦ, ЕСТ, зерносклад, ангар	тыс.тг	144,1	144,1		
1.3.1.8	Площадка вахтового городка ТОО "ДАНК"	тыс.тг	534,9	534,9		
1.3.1.9	Разведочные канавы	тыс.тг	1 474,9	1 474,9		
1.3.1.10	Автомодороги	тыс.тг	585 015,2	585 015,2		
1.4	Биологический этап рекультивации	тыс.тг	454 504,5	108 682,0	345 822,6	-
1.4.1	Существующие объекты, в том числе:	тыс.тг	326 050,2	77 965,7	248 084,5	-
1.4.1.1	Газоны луговые. Посев тракторной сеялкой	тыс.тг	3 596,0	1 762,5	1 833,5	
1.4.1.2	Семена многолетних трав /овсяница желобчатая, житняк гребенчатый/	тыс.тг	16 399,4	10 788,2	5 611,2	
1.4.1.3	Удобрения минеральные. Внесение с механизированной загрузкой с разбрасыванием	тыс.тг	3 578,3	1 753,9	1 824,5	
1.4.1.4	Удобрение-селитра аммиачная	тыс.тг	2 168,6	1 426,6	742,0	
1.4.1.5	Удобрение-суперфосфат двойной	тыс.тг	8 719,4	5 736,0	2 983,4	
1.4.1.6	Насаждения зеленые. Полив из шланга поливомоечной машины	тыс.тг	291 588,5	56 498,5	235 089,9	
1.4.2	Проектируемые объекты, в том числе:	тыс.тг	128 454,3	30 716,2	97 738,1	
1.4.2.1	Газоны луговые. Посев тракторной сеялкой	тыс.тг	1 416,7	694,4	722,3	
1.4.2.2	Семена многолетних трав /овсяница желобчатая, житняк гребенчатый/	тыс.тг	6 460,9	4 250,2	2 210,6	
1.4.2.3	Удобрения минеральные. Внесение с механизированной загрузкой с разбрасыванием	тыс.тг	1 409,8	691,0	718,8	
1.4.2.4	Удобрение-селитра аммиачная	тыс.тг	854,4	562,0	292,3	
1.4.2.5	Удобрение-суперфосфат двойной	тыс.тг	3 435,2	2 259,8	1 175,4	
1.4.2.6	Насаждения зеленые. Полив из шланга поливомоечной машины	тыс.тг	114 877,4	22 258,8	92 618,6	
1.5	Ликвидационный мониторинг	тыс.тг	2 211,7	-	1 084,1	1 127,6
1.5.1	Анализ на барий, кадмий, марганец, медь, молибден, никель, свинец, фосфор	тыс.тг	329,9		161,7	168,2
1.5.2	Анализ на железо	тыс.тг	166,0		81,4	84,6
1.5.3	Анализ на селен	тыс.тг	355,7		174,3	181,3
1.5.4	Анализ на цинк	тыс.тг	175,5		86,0	89,5
1.5.5	Анализ на pH	тыс.тг	12,4		6,1	6,3
1.5.6	Анализ на общую жесткость	тыс.тг	12,8		6,3	6,5
1.5.7	Анализ на хлориды	тыс.тг	12,1		5,9	6,2
1.5.8	Анализ на сульфаты	тыс.тг	22,8		11,2	11,6
1.5.9	Анализ на нитраты	тыс.тг	18,6		9,1	9,5
1.5.10	Анализ на нитриты	тыс.тг	12,1		5,9	6,2
1.5.11	Анализ на сухой остаток	тыс.тг	16,4		8,0	8,4
1.5.12	Анализ на нефтепродукты	тыс.тг	107,6		52,8	54,9
1.5.13	Анализ на взвешенные вещества	тыс.тг	25,6		12,6	13,1
1.5.14	Анализ на БПК5	тыс.тг	56,9		27,9	29,0
1.5.15	Анализ на гидрокарбонаты	тыс.тг	17,1		8,4	8,7
1.5.16	Анализ на карбонаты	тыс.тг	12,8		6,3	6,5
1.5.17	Анализ на кальций	тыс.тг	14,8		7,3	7,6
1.5.18	Анализ на магний	тыс.тг	17,9		8,8	9,1
1.5.19	Анализ на щелочность	тыс.тг	27,0		13,3	13,8
1.5.20	Анализ на железо общее	тыс.тг	28,5		13,9	14,5
1.5.21	Анализ на алюминий	тыс.тг	29,2		14,3	14,9
1.5.22	Анализ на барий	тыс.тг	27,2		13,3	13,9
1.5.23	Анализ на бериллий	тыс.тг	50,7		24,9	25,9
1.5.24	Анализ на бор	тыс.тг	40,2		19,7	20,5
1.5.25	Анализ на кадмий	тыс.тг	30,6		15,0	15,6
1.5.26	Анализ на кобальт	тыс.тг	34,1		16,7	17,4
1.5.27	Анализ на литий	тыс.тг	47,0		23,0	24,0
1.5.28	Анализ на марганец	тыс.тг	28,5		13,9	14,5
1.5.29	Анализ на медь	тыс.тг	32,7		16,0	16,7
1.5.30	Анализ на молибден	тыс.тг	39,8		19,5	20,3
1.5.31	Анализ на мышьяк	тыс.тг	44,8		22,0	22,9
1.5.32	Анализ на никель	тыс.тг	40,6		19,9	20,7
1.5.33	Анализ на ртуть	тыс.тг	53,5		26,2	27,3
1.5.34	Анализ на свинец	тыс.тг	32,7		16,0	16,7
1.5.35	Анализ на селен	тыс.тг	82,5		40,4	42,1
1.5.36	Анализ на стронций	тыс.тг	34,0		16,7	17,3
1.5.37	Анализ на титан	тыс.тг	34,6		17,0	17,7
1.5.38	Анализ на хром	тыс.тг	55,7		27,3	28,4
1.5.39	Анализ на цинк	тыс.тг	30,6		15,0	15,6
	Итого прямые затраты	тыс.тг	10 776 149,1	10 428 114,8	346 906,6	1 127,6
2	Косвенные затраты					
2.1	Проектирование (5% от прямых затрат)	тыс.тг	538 807,5	521 405,7	17 345,3	56,4
2.2	Затраты на мобилизацию и демобилизацию (10% от прямых затрат)	тыс.тг	1 077 614,9	1 042 811,5	34 690,7	112,8
2.3	Затраты на непредвиденные расходы (10% от прямых затрат)	тыс.тг	1 077 614,9	1 042 811,5	34 690,7	112,8
	Итого косвенные затраты	тыс.тг	2 694 037,3	2 607 028,7	86 726,7	281,9
3	ВСЕГО	тыс.тг	13 470 186,3	13 035 143,5	433 633,3	1 409,6

Таблица 9.2 – Сметный расчет по плану ликвидации последствий ведения горных работ на руднике Шатыркуль. Вариант II

№	Наименование	Ед. изм.	Всего	Годы		
				2042 год	2043 год	2044 год
1	Прямые затраты					
1.1	Демонтаж зданий и сооружений	тыс.тг	9 260 883,1	9 260 883,1	-	-
1.1.1	Здания кирпичные. Разборка надземной части с сохранением годных материалов	тыс.тг	9 177 924,8	9 177 924,8		
1.1.2	Мусор строительный (механизированная). Погрузка	тыс.тг	67 804,9	67 804,9		
1.1.3	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 10 км	тыс.тг	15 153,4	15 153,4		
1.2	Устройство перемычек и засыпка стволов	тыс.тг	361 273,5	361 273,5	-	-
1.2.1	Существующие объекты, в том числе:	тыс.тг	256 228,5	256 228,5		
1.2.1.1	Ствол "Вентиляционный 1 вспомогательный"	тыс.тг	10 021,7	10 021,7		
1.2.1.2	Ствол "Вентиляционный 2 вспомогательный"	тыс.тг	14 441,8	14 441,8		
1.2.1.3	Ствол "Вентиляционный восстающий 1"	тыс.тг	2 527,0	2 527,0		
1.2.1.4	Ствол "Вентиляционный восстающий 2"	тыс.тг	2 566,5	2 566,5		
1.2.1.5	Ствол "Вентиляционный восстающий 3"	тыс.тг	2 534,9	2 534,9		
1.2.1.6	Ствол "Вентиляционный восстающий 4"	тыс.тг	3 169,4	3 169,4		
1.2.1.7	Ствол "Вентиляционный восстающий 7"	тыс.тг	3 107,6	3 107,6		
1.2.1.8	Ствол "Вентиляционный восстающий 786,3-865,4"	тыс.тг	3 080,0	3 080,0		
1.2.1.9	Ствол "Вентиляционный восстающий 819,4-874,2"	тыс.тг	2 760,9	2 760,9		
1.2.1.10	Ствол "Вентиляционный восстающий 841,0-933,6"	тыс.тг	3 257,4	3 257,4		
1.2.1.11	Ствол "Вентиляционный восстающий 886,8-940,0"	тыс.тг	2 739,8	2 739,8		
1.2.1.12	Ствол "Вентиляционный восстающий 2 (западное ответвление)"	тыс.тг	2 739,8	2 739,8		
1.2.1.13	Выездная траншея, портал №3	тыс.тг	41 553,4	41 553,4		
1.2.1.14	Выездная траншея, портал №4	тыс.тг	87 059,2	87 059,2		
1.2.1.15	Выездная траншея, портал №5	тыс.тг	38 368,1	38 368,1		
1.2.1.16	Выездная траншея, портал №6	тыс.тг	36 300,8	36 300,8		
1.2.2	Проектируемые объекты, в том числе:	тыс.тг	105 045,0	105 045,0		
1.2.2.1	Ствол "Вентиляционный 1"	тыс.тг	10 303,5	10 303,5		
1.2.2.2	Ствол "Вентиляционный 2"	тыс.тг	8 854,7	8 854,7		
1.2.2.3	Ствол "Вентиляционный 3"	тыс.тг	9 273,7	9 273,7		
1.2.2.4	Ствол "Вентиляционный 3 всп"	тыс.тг	11 237,2	11 237,2		
1.2.2.5	Ствол "Вент. восстающий -1 838,3-867,5"	тыс.тг	2 858,3	2 858,3		
1.2.2.6	Ствол "Вентиляционный восстающий 871,4-892,1"	тыс.тг	2 312,9	2 312,9		
1.2.2.7	Ствол "Лифтовой восстающий 663,4-868,5"	тыс.тг	4 735,1	4 735,1		
1.2.2.8	Ствол "Лифтовой восстающий 811,1-902,8"	тыс.тг	3 245,6	3 245,6		
1.2.2.9	Выездная траншея, портал №7	тыс.тг	52 224,1	52 224,1		
1.3	Технический этап рекультивации	тыс.тг	655 030,4	655 030,4	-	-
1.3.1	Существующие объекты, в том числе:	тыс.тг	655 030,4	655 030,4		
1.3.1.1	Рудные отвалы	тыс.тг	1 634,6	1 634,6		
1.3.1.2	Площадка кучного выщелачивания ТОО "ДАНК"	тыс.тг	15 443,9	15 443,9		
1.3.1.3	Место для сбора шахтной воды	тыс.тг	7 377,1	7 377,1		
1.3.1.4	Породные отвалы №1-1,2,3,4,5,6,7,8	тыс.тг	26 312,7	26 312,7		
1.3.1.5	Породный отвал (портал №5) и породный отвал (портал №7)	тыс.тг	16 261,3	16 261,3		
1.3.1.6	Вахтовый городок (АБК, медпункт, общежитие, рем. бокс, баня, столовая, котельная, автомойка, ПС-35кВ, ШАВС, ВСК, КМС)	тыс.тг	831,8	831,8		
1.3.1.7	Площадка ГСМ, склады ТМЦ, EST, зерносклад, ангар	тыс.тг	144,1	144,1		
1.3.1.8	Площадка вахтового городка ТОО "ДАНК"	тыс.тг	534,9	534,9		
1.3.1.9	Разведочные канавы	тыс.тг	1 474,9	1 474,9		
1.3.1.10	Автодороги	тыс.тг	585 015,2	585 015,2		
1.4	Биологический этап рекультивации	тыс.тг	399 828,1	95 607,6	304 220,5	-
1.4.1	Существующие объекты, в том числе:	тыс.тг	271 373,8	64 891,4	206 482,4	-
1.4.1.1	Газоны луговые. Посев тракторной сеялкой	тыс.тг	2 993,0	1 467,0	1 526,0	
1.4.1.2	Семена многолетних трав /овсяница желобчатая, житняк гребенчатый/	тыс.тг	13 649,3	8 979,1	4 670,2	
1.4.1.3	Удобрения минеральные. Внесение с механизированной загрузкой с разбрасыванием	тыс.тг	2 978,3	1 459,8	1 518,5	
1.4.1.4	Удобрение-селитра аммиачная	тыс.тг	1 804,9	1 187,3	617,6	
1.4.1.5	Удобрение-суперфосфат двойной	тыс.тг	7 257,2	4 774,1	2 483,1	
1.4.1.6	Насаждения зеленые. Полив из шланга поливомоечной машины	тыс.тг	242 691,1	47 024,1	195 666,9	
1.4.2	Проектируемые объекты, в том числе:	тыс.тг	128 454,3	30 716,2	97 738,1	
1.4.2.1	Газоны луговые. Посев тракторной сеялкой	тыс.тг	1 416,7	694,4	722,3	
1.4.2.2	Семена многолетних трав /овсяница желобчатая, житняк гребенчатый/	тыс.тг	6 460,9	4 250,2	2 210,6	
1.4.2.3	Удобрения минеральные. Внесение с механизированной загрузкой с разбрасыванием	тыс.тг	1 409,8	691,0	718,8	
1.4.2.4	Удобрение-селитра аммиачная	тыс.тг	854,4	562,0	292,3	
1.4.2.5	Удобрение-суперфосфат двойной	тыс.тг	3 435,2	2 259,8	1 175,4	
1.4.2.6	Насаждения зеленые. Полив из шланга поливомоечной машины	тыс.тг	114 877,4	22 258,8	92 618,6	
1.5	Ликвидационный мониторинг	тыс.тг	2 211,7	-	1 084,1	1 127,6
1.5.1	Анализ на барий, кадмий, марганец, медь, молибден, никель, свинец, фосфор	тыс.тг	329,9		161,7	168,2
1.5.2	Анализ на железо	тыс.тг	166,0		81,4	84,6
1.5.3	Анализ на селен	тыс.тг	355,7		174,3	181,3
1.5.4	Анализ на цинк	тыс.тг	175,5		86,0	89,5
1.5.5	Анализ на pH	тыс.тг	12,4		6,1	6,3
1.5.6	Анализ на общую жесткость	тыс.тг	12,8		6,3	6,5
1.5.7	Анализ на хлориды	тыс.тг	12,1		5,9	6,2
1.5.8	Анализ на сульфаты	тыс.тг	22,8		11,2	11,6
1.5.9	Анализ на нитраты	тыс.тг	18,6		9,1	9,5
1.5.10	Анализ на нитриты	тыс.тг	12,1		5,9	6,2
1.5.11	Анализ на сухой остаток	тыс.тг	16,4		8,0	8,4
1.5.12	Анализ на нефтепродукты	тыс.тг	107,6		52,8	54,9
1.5.13	Анализ на взвешенные вещества	тыс.тг	25,6		12,6	13,1
1.5.14	Анализ на БПК5	тыс.тг	56,9		27,9	29,0
1.5.15	Анализ на гидрокарбонаты	тыс.тг	17,1		8,4	8,7
1.5.16	Анализ на карбонаты	тыс.тг	12,8		6,3	6,5
1.5.17	Анализ на кальций	тыс.тг	14,8		7,3	7,6
1.5.18	Анализ на магний	тыс.тг	17,9		8,8	9,1
1.5.19	Анализ на щелочность	тыс.тг	27,0		13,3	13,8
1.5.20	Анализ на железо общее	тыс.тг	28,5		13,9	14,5
1.5.21	Анализ на алюминий	тыс.тг	29,2		14,3	14,9
1.5.22	Анализ на барий	тыс.тг	27,2		13,3	13,9
1.5.23	Анализ на бериллий	тыс.тг	50,7		24,9	25,9
1.5.24	Анализ на бор	тыс.тг	40,2		19,7	20,5
1.5.25	Анализ на кадмий	тыс.тг	30,6		15,0	15,6
1.5.26	Анализ на кобальт	тыс.тг	34,1		16,7	17,4
1.5.27	Анализ на литий	тыс.тг	47,0		23,0	24,0
1.5.28	Анализ на марганец	тыс.тг	28,5		13,9	14,5
1.5.29	Анализ на медь	тыс.тг	32,7		16,0	16,7
1.5.30	Анализ на молибден	тыс.тг	39,8		19,5	20,3
1.5.31	Анализ на мышьяк	тыс.тг	44,8		22,0	22,9
1.5.32	Анализ на никель	тыс.тг	40,6		19,9	20,7
1.5.33	Анализ на ртуть	тыс.тг	53,5		26,2	27,3
1.5.34	Анализ на свинец	тыс.тг	32,7		16,0	16,7
1.5.35	Анализ на селен	тыс.тг	82,5		40,4	42,1
1.5.36	Анализ на стронций	тыс.тг	34,0		16,7	17,3
1.5.37	Анализ на титан	тыс.тг	34,6		17,0	17,7
1.5.38	Анализ на хром	тыс.тг	55,7		27,3	28,4
1.5.39	Анализ на цинк	тыс.тг	30,6		15,0	15,6
	Итого прямые затраты	тыс.тг	10 679 226,9	10 372 794,7	305 304,5	1 127,6
2	Косвенные затраты	тыс.тг	-			
2.1	Проектирование (5% от прямых затрат)	тыс.тг	533 961,3	518 639,7	15 265,2	56,4
2.2	Затраты на мобилизацию и демобилизацию (10% от прямых затрат)	тыс.тг	1 067 922,7	1 037 279,5	30 530,5	112,8
2.3	Затраты на непредвиденные расходы (10% от прямых затрат)	тыс.тг	1 067 922,7	1 037 279,5	30 530,5	112,8
	Итого косвенные затраты	тыс.тг	2 669 806,7	2 593 198,7	76 326,1	281,9
3	ВСЕГО	тыс.тг	13 349 033,6	12 965 993,4	381 630,7	1 409,6

Таблица 9.3 – Сводный сметный расчет по плану ликвидации последствий ведения горных работ на руднике Шатыркуль. Вариант I

№	Наименование	Ед. изм.	Всего	Годы		
				2042 год	2043 год	2044 год
1	Прямые затраты					
1.1	Демонтаж зданий и сооружений	тыс.тг	9 260 883,1	9 260 883,1	-	-
1.2	Устройство перемычек и засыпка стволов	тыс.тг	361 273,5	361 273,5	-	-
1.3	Технический этап рекультивации	тыс.тг	697 276,1	697 276,1	-	-
1.4	Биологический этап рекультивации	тыс.тг	454 504,5	108 682,0	345 822,6	-
1.5	Ликвидационный мониторинг	тыс.тг	2 211,7	-	1 084,1	1 127,6
	Итого прямые затраты	тыс.тг	10 776 149,1	10 428 114,8	346 906,6	1 127,6
2	Косвенные затраты	тыс.тг	-			
2.1	Проектирование (5% от прямых затрат)	тыс.тг	538 807,5	521 405,7	17 345,3	56,4
2.2	Затраты на мобилизацию и демобилизацию (10% от прямых затрат)	тыс.тг	1 077 614,9	1 042 811,5	34 690,7	112,8
2.3	Затраты на непредвиденные расходы (10% от прямых затрат)	тыс.тг	1 077 614,9	1 042 811,5	34 690,7	112,8
	Итого косвенные затраты	тыс.тг	2 694 037,3	2 607 028,7	86 726,7	281,9
3	ВСЕГО	тыс.тг	13 470 186,3	13 035 143,5	433 633,3	1 409,6

Таблица 9.4 – Сводный сметный расчет по плану ликвидации последствий ведения горных работ на руднике Шатыркуль. Вариант II

№	Наименование	Ед. изм.	Всего	Годы		
				2042 год	2043 год	2044 год
1	Прямые затраты					
1.1	Демонтаж зданий и сооружений	тыс.тг	9 260 883,1	9 260 883,1	-	-
1.2	Устройство перемычек и засыпка стволов	тыс.тг	361 273,5	361 273,5	-	-
1.3	Технический этап рекультивации	тыс.тг	655 030,4	655 030,4	-	-
1.4	Биологический этап рекультивации	тыс.тг	399 828,1	95 607,6	304 220,5	-
1.5	Ликвидационный мониторинг	тыс.тг	2 211,7	-	1 084,1	1 127,6
	Итого прямые затраты	тыс.тг	10 679 226,9	10 372 794,7	305 304,5	1 127,6
2	Косвенные затраты	тыс.тг	-			
2.1	Проектирование (5% от прямых затрат)	тыс.тг	533 961,3	518 639,7	15 265,2	56,4
2.2	Затраты на мобилизацию и демобилизацию (10% от прямых затрат)	тыс.тг	1 067 922,7	1 037 279,5	30 530,5	112,8
2.3	Затраты на непредвиденные расходы (10% от прямых затрат)	тыс.тг	1 067 922,7	1 037 279,5	30 530,5	112,8
	Итого косвенные затраты	тыс.тг	2 669 806,7	2 593 198,7	76 326,1	281,9
3	ВСЕГО	тыс.тг	13 349 033,6	12 965 993,4	381 630,7	1 409,6

Таблица 9.5 – Сравнительный сводный сметный расчет по плану ликвидации последствий ведения горных работ на месторождений Шатыркуль по вариантам

№	Наименование	Ед. изм.	I вариант	II вариант
1	Прямые затраты			
1.1	Демонтаж зданий и сооружений	тыс.тг	9 260 883,1	9 260 883,1
1.2	Устройство перемычек и засыпка стволов	тыс.тг	361 273,5	361 273,5
1.3	Технический этап рекультивации	тыс.тг	697 276,1	655 030,4
1.4	Биологический этап рекультивации	тыс.тг	454 504,5	399 828,1
1.5	Ликвидационный мониторинг	тыс.тг	2 211,7	2 211,7
	Итого прямые затраты	тыс.тг	10 776 149,1	10 679 226,9
2	Косвенные затраты	тыс.тг	-	
2.1	Проектирование (5% от прямых затрат)	тыс.тг	538 807,5	533 961,3
2.2	Затраты на мобилизацию и демобилизацию (10% от прямых затрат)	тыс.тг	1 077 614,9	1 067 922,7
2.3	Затраты на непредвиденные расходы (10% от прямых затрат)	тыс.тг	1 077 614,9	1 067 922,7
	Итого косвенные затраты	тыс.тг	2 694 037,3	2 669 806,7
3	ВСЕГО	тыс.тг	13 470 186,3	13 349 033,6

10 Ликвидационный мониторинг и техническое обслуживание

Мероприятия по ликвидационному мониторингу относительно критериев ликвидации

Организация и проведение локального экологического мониторинга являются необходимым инструментом, позволяющим контролировать антропогенное давление на природную среду, изменения состояния ее компонентов в связи со спецификой проявления экологических последствий деятельности конкретных промышленных объектов.

Мониторинг необходимо проводить с целью получения данных, позволяющих оценить влияние планируемой деятельности на состояние компонентов окружающей среды.

В задачи ликвидационного мониторинга входят наблюдения за состоянием следующих компонентов:

- атмосферный воздух;
- подземные воды;
- почвенный покров;
- растительность и животный мир.

Методы ликвидационного мониторинга

Атмосферный воздух. Мониторинг состояния атмосферного воздуха будет включать контроль за выделением загрязняющих веществ в атмосферу.

В процессе мониторинга будут производиться наблюдения за фактическим состоянием загрязнения атмосферного воздуха инструментальным (лабораторным) методом в установленных точках на границе санитарно-защитной зоны.

Подземные воды. Наблюдение за качеством подземных вод предусматривается лабораторным методом путем отбора и химического анализа проб.

Мониторинг подземных вод будет производиться по действующей сети наблюдательных скважин.

Почвенный покров. Наблюдение за состоянием почвенного покрова предусматривается лабораторным методом путем отбора и химического анализа проб.

Оценку загрязнения почвенного покрова в зоне влияния ликвидируемого объекта планируется осуществлять на восстанавливаемой и ненарушенной территориях.

Также предусматривается контроль за состоянием участков, потенциально predisposed к эрозии почв.

Растительность и животный мир.

Мониторинг за состоянием растительности и животного мира будет производиться методом визуальных наблюдений.

Организация мониторинга за состоянием растительности будет включать в себя визуальные наблюдения за видовым разнообразием, пространственной структурой и общим состоянием растительности на прилегающих территориях.

Организация мониторинга за состоянием животного мира должна сводиться к визуальному наблюдению за появлением птиц и млекопитающих животных в пределах санитарно-защитной зоны и непосредственно на территории ликвидируемого объекта.

Отбор проб, их анализ и результаты

Атмосферный воздух. Отбор проб атмосферного воздуха (замер) будет осуществляться аккредитованной пылегазовой лабораторией ТОО «Корпорация Казахмыс» либо иной аккредитованной специализированной лабораторией на основе договора.

Для осуществления контроля будут производиться замеры атмосферного воздуха периодичностью 1 раз в год.

Основным контролируемым веществом будет являться пыль неорганическая.

Замеры будут производиться согласно общепринятым методикам, действующим на территории Республики Казахстан. Результаты исследования предоставляются лабораторией в виде протоколов испытаний установленного образца.

Подземные воды. Отбор проб подземных вод и их лабораторный анализ будут осуществляться аккредитованной специализированной лабораторией.

Мониторинг подземных вод будет производиться по действующей сети из скважин. Для осуществления контроля будут отбираться образцы количеством 3 пробы периодичностью 1 раз в год.

Основными контролируемыми показателями будут являться: БПК₅, Взвешенные вещества, хлориды, сульфаты, нитриты, нитраты, гидрокарбонаты, карбонаты, кальций, магний, щелочность, железо общее, сухой остаток, жесткость общая, водородный показатель (рН), нефтепродукты, алюминий, барий, бериллий, бор, кадмий, кобальт, литий, марганец, медь, молибден, мышьяк, никель, ртуть, свинец, селен, стронций, титан, цинк, хром.

Отбор проб и лабораторный анализ будут производиться согласно общепринятым методикам, действующим на территории Республики Казахстан периодичностью 1 раз в год. Результаты исследования предоставляются лабораторией в виде протоколов испытаний установленного образца.

Почвенный покров. Отбор проб почв и лабораторный анализ будут осуществляться аккредитованной специализированной лабораторией.

Для осуществления контроля будут отбираться образцы количеством 10 проб периодичностью 1 раз в год.

Основными контролируемыми показателями будут являться: барий, бериллий, железо, кадмий, марганец, медь, молибден, никель, свинец, селен, фосфор, цинк.

Отбор проб и лабораторный анализ будут производиться согласно общепринятым методикам, действующим на территории Республики Казахстан. Результаты исследования предоставляются лабораторией в виде протоколов испытаний установленного образца.

Контроль за состоянием участков, потенциально предрасположенных к эрозии почв, будет осуществляться путем визуальных наблюдений.

Растительность и животный мир. Мониторинг за состоянием растительности и животного мира будет производиться методом визуальных наблюдений аккредитованной специализированной организацией на основе договора.

Организация мониторинга за состоянием растительности будет включать в себя визуальные наблюдения за видовым разнообразием, пространственной структурой и общим состоянием растительности на прилегающих территориях.

Организация мониторинга за состоянием животного мира должна сводиться к визуальному наблюдению за появлением птиц и млекопитающих животных в пределах санитарно-защитной зоны и непосредственно на территории ликвидируемого объекта.

Результаты исследования будут заноситься в журнал наблюдений и оформляться в виде отчетов.

Прогнозируемые показатели ликвидационного мониторинга

Проведение ликвидационных работ нейтрализует отрицательное воздействие на окружающую среду.

Ликвидационные работы благоприятно отразятся на состоянии экосистемы района. После проведения ликвидационных и рекультивационных работ будут созданы условия для восстановления почв, растительного покрова и возврата на территорию ранее вытесненных видов животных.

Прогнозируемыми показателями ликвидационного мониторинга при выполнении запланированных мероприятий являются достижение физической стабильности объекта и восстановление растительного покрова.

Действия на случай непредвиденных обстоятельств

Учитывая вышеизложенные мероприятия, перечень планируемых работ и характеристики объектов недропользования, непредвиденных обстоятельств в виде недостижения основных экологических индикаторов критериев ликвидации не ожидается.

Сроки ликвидационного мониторинга

Ликвидационный мониторинг будет производиться после проведения всех ликвидационных и рекультивационных мероприятий. Срок проведения ликвидационного мониторинга для ликвидируемого объекта составит 2 года. В случае недостижения установленных параметров, срок проведения ликвидационного мониторинга подлежит продлению.

При очередном пересмотре плана ликвидации, мероприятия по ликвидационному мониторингу по мере необходимости будут дополняться.

11 Реквизиты

Филиал ТОО «Корпорация Казахмыс» в городе Шу, Рудник «Шатыркуль».

Адрес: Жамбылская область, Шуский район,

Шуская г.а., город Шу, улица К. Сатпаев, дом 42.

тел.: 8-(618)-6-12-03

эл.адрес: office@kazakhmys.kz

БИН 241 041 017 576

В 2018 году, на основе технологических решений проекта «План горных работ II очереди отработки месторождения Шатыркуль», Головным проектным институтом был выполнен «План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Шатыркуль» и письмом от 22.11.2018г. №27-12-03-10/3833 «ЮЖКАЗНЕДРА» МИиР РК получено положительное заключение комплексной экспертизы (Приложение Г).

В 2021 г. Головным проектным институтом ТОО «Корпорация Казахмыс» разработан «План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Шатыркуль» с Разделом «Охрана окружающей среды» (Заключение государственной экологической экспертизы, выданное Государственным учреждением «Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области № KZ83VDC00086750 от 24.02.2022 г., мотивированный отказ выдан Республиканским государственным учреждением «Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям РК по Жамбылской области» № KZ11VQR00028964 от 06.12.2021 г., приложение Г).

В 2024 г. Головным проектным институтом ТОО «Корпорация Казахмыс» разработан «План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Шатыркуль» (Заключение государственной экологической экспертизы, выданное Государственным учреждением «Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области № KZ58VDC00109219 от 31.01.2025 г., мотивированный отказ выдан Республиканским государственным учреждением «Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям РК по Жамбылской области» № KZ25VQR00041904 от 06.11.2024 г., приложение Г).

Генеральный директор

ТОО «Корпорация Казахмыс»

Shatyrkol-Jaysan tau-ken ondirisi

С. Сатпаев Жандос Булегенович

Уполномоченный орган в области
твердых полезных ископаемых

«__» _____ 2025 г.

МП

12 Список использованных источников

1. ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации».
2. ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земля. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель».
3. ГОСТ 17.5.3.04-83 (СТ СЭВ 5302-85) «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель».
4. ГОСТ 17.5.3.05-84 «Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию».
5. Заключения о состоянии обводненности рудника «Шатыркуль».
6. Земельный кодекс РК от 20.06.2003 г. №442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.).
7. Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 г. №125-VI (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.).
8. «Отчет с подсчетом запасов руды и металлов медно-молибденового месторождения Шатыркуль по состоянию на 01.01.2016 г.»
9. «План горных работ отработки запасов месторождения Шатыркуль», Заказ П-25А-04/09-ПЗ.
10. Рекультивация и обустройство нарушенных земель, Сметанин В. И., Москва 2000 г.
11. Рекультивация нарушенных земель, Голованов А.И., Зимин Ф.М., Сметанин В. И., 2015 г.
12. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
13. Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК.

Приложения

Приложение А

Государственная лицензия на проектную деятельность I категории

22021499



ЛИЦЕНЗИЯ

17.11.2022 годаГСЛ № 001039

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс"

М13D2X1, Республика Казахстан, область Улытау, Жезказган Г.А., г. Жезказган, Площадь Қаныш Сәтбаев, здание № 1
 БИН: 050140000656

(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

Проектная деятельность

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

Особые условия

I категория

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс I

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля области Улытау". Акимат области Улытау.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель

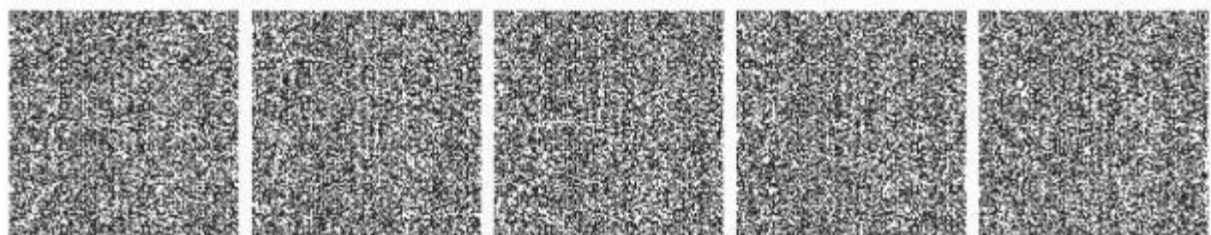
Талгат Альменов Саруарович

(уполномоченное лицо)

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 24.05.1999Срок действия
лицензии

Место выдачи

г. Жезказган

Приложение Б
Государственную лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны
окружающей среды

22020512



ЛИЦЕНЗИЯ

04.11.2022 года02551P**Выдана****Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс"**

M13D2X1, Республика Казахстан, область Улытау, Жезказган Г.А., г. Жезказган, Площадь Қаныш Сәтбаев, здание № 1
 БИН: 05014000656

(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, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

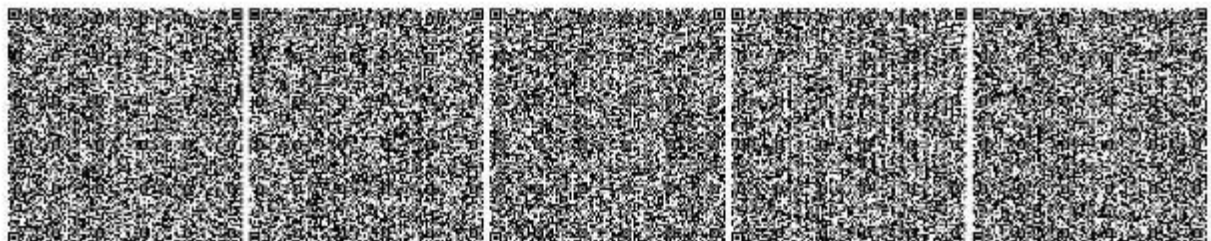
Руководитель
(уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 03.08.2007

Срок действия
лицензии

Место выдачиг. Астана

22020512



Страница 1 из 2

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02551P

Дата выдачи лицензии 04.11.2022 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 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 "Корпорация Казахмыс"

M13D2X1, Республика Казахстан, область Улытау, Жезказган Г.А., г. Жезказган, Площадь Қаныш Сәтбаев, здание № 1, БИН: 050140000656

(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

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

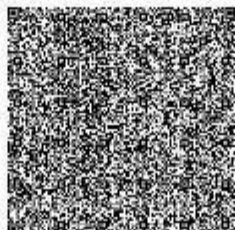
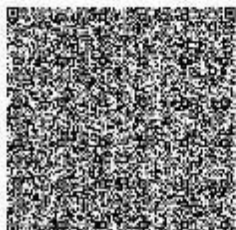
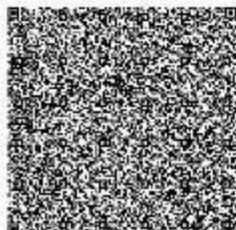
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	04.11.2022
Место выдачи	г. Астана
(наименование подразделения лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)	



Приложение В
Задание на проектирование



ТОО «КОРПОРАЦИЯ КАЗАХМЫС»

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. Генерального директора
Shatyrkol-Jaysan Tau-ken ondirisi
ТОО «Корпорация Казахмыс»

Ж.Б. Сматаев



20 25 г.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

План ликвидации последствий ведения горных работ
на руднике «Шатыркуль»

Регистрационный № _____

г. Шу - 2025 г.

	План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Шатыркуль»	Стр. 2 из 6

Задание на проектирование
План ликвидации последствий ведения горных работ
на руднике «Шатыркуль»

1.	Наименование объекта проектирования	Рудник Шатыркуль
2.	Основание для проектирования	- Требования ст.204, 205, 231, п. 1 ст. 217 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» - Инструкции по составлению плана ликвидации, утвержденной приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 24 мая 2018 года
3.	Вид строительства	Ликвидация
4.	Местоположение объекта	Республика Казахстан, Жамбылская область, Шуский район - Актюбинский сельский округ; - Конаевский сельский округ; - Бирликустемский сельский округ.
5.	Генеральная проектная организация	Головной проектный институт ТОО «Корпорация Казахмыс»
6.	Генеральная подрядная строительная организация	Определяется тендером после разработки проекта
7.	Стадийность проектирования	Проект
8.	Проведение изыскательских работ	При необходимости выполнить почвенные изыскания в соответствии с Государственными стандартами ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земля. Классификация вскрышных и имеющих пород для биологической рекультивации земель»
9.	Сроки проектирования	Согласно графику выдачи ПСД
10.	Требования по вариантной и конкурсной разработке	Не требуется
11.	Особые условия строительства	Сейсмичность района принять в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03.30-2017. Проектом предусмотреть площадки под строительство и временное хранение строительных отходов в пределах границ оформленных земельных участков: - кадастровый номер: 06-096-065-160, площадью 5,13 га; - кадастровый номер: 06-096-093-031, площадью 2,41 га; - кадастровый номер: 06-096-071-013, площадью 1 га; - кадастровый номер: 06-096-094-039, площадью 0,79 га; - кадастровый номер: 06-096-010-004, площадью 23 га;

	План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Шатыркуль»	Стр. 3 из 6

		- кадастровый номер: 06-096-071-012, площадью 212,4 га; - кадастровый номер: 06-096-010-005, площадью 11,8 га; - кадастровый номер: 06-096-093-002, площадью 68,42 га; - кадастровый номер: 06-096-010-176, площадью 13,6304 га; - кадастровый номер: 06-096-010-177, площадью 8,7883 га; - кадастровый номер: 06-096-071-157, площадью 25 га; - кадастровый номер: 06-096-010-085, площадью 255,1 га; - кадастровый номер: 06-096-071-156, площадью 75 га; - кадастровый номер: 06-096-071-179, площадью 78,84 га; - кадастровый номер: 06-096-010-091, площадью 20,22 га; - кадастровый номер: 06-096-010-133, площадью 38,54 га; - кадастровый номер: 06-096-008-114, площадью 4,65 га; - кадастровый номер: 06-096-071-193; площадью 53 га; - кадастровый номер: 06-096-071-196; площадью – 186,1 га; - кадастровый номер: 06-096-010-097, площадью – 92,86 га; - кадастровый номер: 06-096-010-153, площадью 12 га; - кадастровый номер: 06-096-010-206, площадью 37,8 га. В случае выявления и подтверждения причинения вреда почве, растительности, водным ресурсам и иных нарушений прав землепользователей, а также осуществление самовольного захвата государственных земельных участков, возместить ущерб в течение 60 календарных дней с даты письменного уведомления, с приложением подтверждающих документов по возмещению ущерба.
12.	Основные технико-экономические показатели объекта, в том числе мощность, производительность, производственная программа.	Разработать проект «План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Шатыркуль» в соответствии с требованием Инструкции по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых, утвержденной Приказом Министра по инвестициям и развитию

	План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Шатыркуль»	Стр. 4 из 6

		Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 386. Для горных работ по ликвидации рудника принять следующие оборудования: 1. Колесный погрузчик CAT – 993K 2. Автосамосвал CAT – 777D 3. Бульдозер SD-16 4. Автогрейдер XCMG GR-215
13.	Основные требования к инженерному оборудованию	Согласно требованиям норм и правил, действующим на территории РК. Количество оборудования и техники, применяемых при ликвидации, определить расчётами.
14.	Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам продукции	Согласно требованиям норм и правил, действующим на территории РК.
15.	Требования к технологии, режиму предприятия	Режим работы предприятия непрерывный, 12 часов в сутки, 365 суток в год
16.	Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям с учетом создания доступной для инвалидов среды жизнедеятельности.	Согласно требований норм, действующим на территории РК. Для маломобильных групп населения не доступен.
17.	Требования и объем разработки организации строительства.	Согласно нормам проектирования, действующим на территории РК
18.	Выделение очередей и пусковых комплексов и этапов, требования по перспективному расширению предприятия	Не требуется
19.	Требования и условия в разработке природоохранных мер и мероприятий	Согласно требованиям подраздела 4, раздела 3 Инструкции по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых, утвержденной Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 386.
20.	Требования к режиму безопасности и гигиене труда	Соблюдение требований режима безопасности и гигиены труда, принятых на предприятии в соответствии с нормами проектирования, действующими на территории РК
21.	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий.	В соответствии со строительными нормами и правилами и другими документами, действующими на территории РК
22.	Требования по выполнению опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ	Не требуется
23.	Требования по энергосбережению.	Согласно нормам проектирования действующим на территории РК с применением энергосберегающего оборудования

	План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Шатыркуль»	Стр. 5 из 6

24.	Требования к технико-экономической части	Согласно действующим нормам проектирования и нормативным актам законодательства РК
25.	Состав демонстрационных материалов	Не требуется
26.	Подключение к инженерным сетям	Не требуется
27.	Требования по согласованию и выдаче проектной документации	Состав проекта принять согласно «Инструкции по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых», утвержденной Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 386. Сметную документацию выполнить согласно требованиям РСНБ РК 2015 «Ресурсно сметно-нормативная база» Цены на материалы и оборудование в сметной документации принять согласно ценнику Корпорации и проработок Торгового дома Корпорации на момент разработки проекта. Согласно Регламента ТОО «Kazakhmys Holding» №Х/210 пр. от 13.10.2017 года ГПИ предоставляет смету пройденную аудит и ДАиЦР. Все сметы выполнить ресурсным методом в текущих ценах на момент разработки проекта, согласно п.6.6 «Регламент осуществления централизованных закупок работ и услуг ТОО «Корпорация Казахмыс» ТОО 050140000656-01-17.1.1-12-2014». Предусмотреть затраты на авторский и технический надзор После согласования проекта с заказчиком, ГПИ направляет проект в отдел по сопровождению проектов и лицензий для совместного согласования с государственными инспектирующими органами в установленном порядке Проектная организация совместно с Заказчиком проводит общественные слушания по разрабатываемой проектной документации, согласно «Правил проведения общественных слушаний», утв. приказом МЭГПР от ЭГПР (ст.73 и ст.74 ЭК РК). Совместно с проектной документацией Проектная организация представляет Заказчику сопутствующие заключения уполномоченных государственных органов в области ООС (с учетом ст. 69, 76, 87 ЭК РК и др.). Проект выдать Заказчику с положительными согласованиями в четырех экземплярах на

	План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Шатыркуль»	Стр. 6 из 6

	бумажном носителе и в электронном виде (в формате *pdf).

Лист согласования

Директор Головного проектного института ТОО «Корпорация Казахмыс»	 (подпись)	Салыкова Р.М.	«__»____2025 г.
Директор Департамента ЗРиН ТОО «Корпорация Казахмыс»	(подпись)	Жанысбаева М.Н.	«__»____2025 г.
Начальник УООС ТОО «Корпорация Казахмыс»	(подпись)	Сатыбалдина Л.О.	«__»____2025 г.
Начальник ОСПиЛ ТОО «Корпорация Казахмыс»	(подпись)	Аймаганбетов М.У.	«__»____2025 г.
Департамент развития капитального строительства ТОО «Корпорация Казахмыс»	(подпись)	Айтмуханов С.Х.	«__»____2025 г.
Главный специалист (по Балхашскому региону) технического отдела ГОКа	(подпись)	Ескермесов Н.Г.	«__»____2025 г.

Директор
рудника Шатыркуль

Б.Е. Коныров

	План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Шатыркуль»	Стр. 7 из 6

Исп: Бименде Ә.А.
Тел: 8 (71036) 6-12-09

Махметов Тимур Муратович



Филиал в г.Шу

Внутренние документы
Внутренний документ

Системный номер:	191872 (25)	Дата создания:	22.04.2025
Регистрационный номер:	124 (25)	Дата регистрации:	28.04.2025
Краткое содержание:			
Рассмотрение на предмет согласования "ЗП Ликвидация последствий ведения горных работ".			
Отправитель:		Получатель:	
Коныров Б.Е.		Сматаев Ж.Б.	

Лист согласования

Время согласования	ФИО	Решение
22.04.2025 15:52:20	Ескермесов Н.Г.	Согласен
22.04.2025 16:39:46	Булакбай М.М.	Согласен
22.04.2025 17:03:04	Айтмуханов С.Х.	Согласен
24.04.2025 08:09:03	Махметов Т.Б.	Согласен
24.04.2025 08:41:25	Сарыбаев Д.Д.	Согласен
24.04.2025 09:01:32	Жанысбаева М.Н.	Согласен
24.04.2025 09:05:58	Тукушов А.А.	Согласен
24.04.2025 09:35:17	Аймаганбетов М.У.	Согласен
24.04.2025 09:37:08	Салыкова Р.М.	Согласен
25.04.2025 14:41:31	Дюсембекова А.Е.	Согласен
28.04.2025 08:40:36	Ахметова Б.А.	Согласен
28.04.2025 10:35:39	Сатыбалдина Л.О.	Согласен

Тип	Дата	Время	Ход исполнения
	22.04.2025	15:36:48	Мамутов Т.А. > Создать
	22.04.2025	15:38:59	Айтмуханов С.Х. отправил документ на Доп. согласование: Булакбай М.М. Контр. дата: 24.04.2025
	22.04.2025	16:39:46	Булакбай М.М. > Согласен
	22.04.2025	15:43:39	Аймаганбетов М.У. отправил документ на Доп. согласование: Тукушов А.А. ,Махметов Т.Б. Контр. дата: 24.04.2025
	24.04.2025	08:09:03	Махметов Т.Б. > Согласен (Исправить формат)
	24.04.2025	09:05:58	Тукушов А.А. > Согласен (с учетом исправления)
	22.04.2025	15:52:20	Ескермесов Н.Г. > Согласен
	22.04.2025	16:21:59	Жанысбаева М.Н. отправил документ на Доп. согласование: Сарыбаев Д.Д. Контр. дата: 28.04.2025
	24.04.2025	08:41:25	Сарыбаев Д.Д. > Согласен (с замечанием: «Задание на проектирование, с внесенными замечаниями ДЗРН, во вложении».)
	22.04.2025	17:03:04	Айтмуханов С.Х. > Согласен
	23.04.2025	08:20:15	Сатыбалдина Л.О. отправил документ на Доп. согласование: Ахметова Б.А. Контр. дата: 23.05.2025
	23.04.2025	08:39:45	Ахметова Б.А. отправил документ на Доп. согласование: Дюсембекова А.Е. Контр. дата: 25.04.2025

	25.04.2025	14:41:31	Дюсембекова А.Е. > Согласен
	28.04.2025	08:40:36	Ахметова Б.А. > Согласен
	24.04.2025	09:01:32	Жанысбаева М.Н. > Согласен (с учетом замечаний Сарыбаева Д.Д.)
	24.04.2025	09:35:17	Аймаганбетов М.У. > Согласен
	24.04.2025	09:37:08	Салыкова Р.М. > Согласен (Согласовано)
	28.04.2025	10:35:39	Сатыбалдина Л.О. > Согласен
	28.04.2025	10:37:37	Коньров Б.Е. > Подписать
КИ	28.04.2025	11:03:38	Сматаев Ж.Б. (Согласовано)
Ознакомлены			
Бименде Ә.А.			
Бакбергенов Д.Т.			

Махметов Тимур Муратович
Мамутов Тахир Абдугопурович

Приложение Г
Согласование государственных органов
Комплексная экспертиза №27-12-03-10/3833 от 22.11.2018 г.

«АЛМАТЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ИНВЕСТИЦИЯЛАР ЖӘНЕ ДАМУ МИНИСТРЛІГІ ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ЖЕР ҚОЙНАУЫН ПАЙДАЛАҢУ КОМИТЕТІНІҢ «ОҢТУСТЫҚ ҚАЗАҚСТАН ОҢИРАЛЫҚ ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ЖЕР ҚОЙНАУЫН ПАЙДАЛАҢУ ДЕПАРТАМЕНТІ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ 050046, Алматы қаласы, Абай даңғылы, 191 Тел.: 8 (727) 376 51 93 E-mail: kadry.kgnalmaty@mid.gov.kz		РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКИЙ МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ КОМИТЕТА ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА ПО ИНВЕСТИЦИЯМ И РАЗВИТИЮ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН «ЮЖКАЗНЕДРА» В ГОРОДЕ АЛМАТЫ 050046, город Алматы, проспект Абая, 191 Тел.: 8 (727) 376 51 93 E-mail: kadry.kgnalmaty@mid.gov.kz
№ <u>27-12-03-10/3833</u> <u>22.11.2018</u>		
ТОО «Корпорация Казахмыс» 100012, г.Караганда, ул. Ленина, 12, e-mail: office@kazakhmys.kz		
Комплексная экспертиза Плана ликвидации последствий ведения горных работ на руднике Шатыркуль		
Обладателем права недропользования на добычу медно-молибденовых руд месторождения Шатыркуль в Жамбылской области является ТОО «Корпорация Казахмыс». «План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике Шатыркуль (далее - План) составлен в соответствии с «Инструкцией по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых», утвержденная приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 386. Запасы месторождения Шатыркуль отрабатывались открытым способом двумя карьерами, на участке №1 и на участке №2. 11.02.2002г. горные работы по отработке запасов открытым способом были прекращены и был осуществлен переход на отработку запасов подземным способом. Была выполнена рабочая документация на опытно-промышленную отработку запасов Основной зоны (участок №1) подземным способом. В 2017 году ГПИ был выполнен рабочий проект «Вскрытие, подготовка и отработка запасов рудного тела 2 Западного ответвления месторождения Шатыркуль со строительством портала №5. Рабочим проектом предусматривалось размещение выездной траншеи со штольней на Юго-Западном фланге Западного ответвления месторождения Шатыркуль. В 2018 году ГПИ был выполнен проект «План горных работ II очереди отработки месторождения Шатыркуль». Отработка запасов месторождения согласно календарному плану горных работ будет отрабатываться до конца 2042 г. Работы по ликвидации планируется начать в 2043 г. Проведение ликвидации объектов будет выполняться после отработки запасов согласно проекту «План горных работ II очереди отработки		

месторождения Шатыркуль» на основании фактических производственно-технических показателей на конец отработки.

Перечень объектов месторождения Шатыркуль, подлежащих ликвидации и рекультивации, представлен в таблице 21.

Таблица 21 – Перечень объектов, подлежащих ликвидации и рекультивации

№ п/п	Наименование объекта	Площадь нарушенных земель, га
Существующие объекты		
1	Карьер №1	13,9609
2	Карьер №2	8,87298
3	Породный отвал №1 (существующий)	11,413
4	Породный отвал №2 (существующий)	3,2885
5	Породный отвал №3 (существующий)	10,865
6	Породные отвалы №4-5 (существующий)	8,1108
7	Породный отвал №6 (существующий)	1,974
8	Породный отвал №7 (существующий)	5,973
9	Навал скальных пород	26,68
10	Пруд-испаритель	1,5921
11	Траншея портала №2	0,1232
12	Траншея портала №3	0,28
13	Траншея портала №4	0,3586
14	Ствол «Вентиляционный-восстающий-1»	0,25
15	Ствол «Вентиляционный-восстающий-2»	0,25
16	Ствол «Вентиляционный-восстающий-3»	0,25
17	Центральная промышленная площадка	9,0254
18	Вахтовый городок	10,4443
19	Склад ВМ	3,6982
20	Площадка кучного выщелачивания	5,0627
21	Вахтовый городок ТОО «ДАНК»	1,2099
22	Автодороги	18,5208
Проектируемые объекты		
1	Ствол «Вентиляционный-1»	0,09
2	Ствол «Вентиляционный-2»	0,25
3	Ствол «Вентиляционный-3»	0,25
4	Ствол «Вентиляционно-восстающий-4,3»	0,25
5	Ствол «Вентиляционно-восстающий-5»	0,25
6	Ствол «Вентиляционно-восстающий-7»	0,25
7	Ствол «Лифтовой-восстающий»	0,25
8	Ствол «Лифтовой-восстающий»	0,25
9	Ствол «Лифтовой-восстающий»	0,25
10	Ствол «Вентиляционно-ходовой восстающий»	0,09
11	Ствол «Вентиляционно-ходовой восстающий-1»	0,09
12	Ствол «Вентиляционно-ходовой восстающий-2»	0,09
13	Ствол «Вентиляционно восстающий»	0,25
14	Ствол «Вентиляционно восстающий-1»	0,25
15	Ствол «Вентиляционно восстающий-2»	0,25
16	Выездная траншея портала №5	0,5579
17	Выездная траншея портала №6	0,5579
18	Выездная траншея портала №7	0,5579
19	Породный отвал №1	2,0766
20	Породный отвал №2	1,4193
21	Породный отвал №3	6,1696
22	Пруд-испаритель	39,5
23	Водоотливные скважины, 4 шт.	1,6068
24	Перегрузочные площадки, 3 шт.	0,0369
25	Центральная котельная	2,31613

Республиканское государственное учреждение «Южно-Казахстанский Межрегиональный Департамент геологии и недропользования Комитета геологии и недропользования Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан «Южказнедра» в городе Алматы согласовывает «План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике Шатыркуль» сроком на три года в соответствии с пунктом 2 статьи 217 Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании».

Руководитель

 А. Ижанов

Исп. Балагазов Б.,
тел. 8(727) 395-49-18

Заключение ГЭЭ № KZ83VDC00086750 от 24.02.2022 г.

Номер: KZ83VDC00086750

Дата: 24.02.2022

**«ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ
ӘКІМДІГІНІң
ТАБИғИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ
ТАБИғАТ ПАЙДАЛАНУДЫ
РЕТТЕУ БАСҚАРМАСЫ**

080012, Тараз қаласы, Абай даңғылы, № 133а
тел: 8(7262) 45-15-03, факс: 8(7262) 43-67-87
E-mail: upr.taraz@zhambyl.gov.kz



**УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
АКИМАТА
ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ**

080012, город Тараз, проспект Абай, № 133а
тел: 8(7262) 45-15-03, факс: 8(7262) 43-67-87
E-mail: upr.taraz@zhambyl.gov.kz

**ТОО «Корпорация
Казахмыс»**

Заклучение государственной экологической экспертизы

На раздел «Охрана окружающей среды» к плану ликвидации «Последствий ведения горных работ на руднике «Шатыркуль»».

(наименование проектной документации)

Материалы разработаны: ТОО «Корпорация Казахмыс»

(полное наименование проектной организации-разработчика)

Заказчик материалов проекта: ТОО "Корпорация Казахмыс" Карагандинская область, г. Караганды, район им. Казыбек би, ул. Абая, 12.

(полное название организации-заказчика)

На рассмотрение представлены: план ликвидации, раздел «Охрана окружающей среды», протокол общественных слушаний, ПЭК, ПУО, ППМ

(наименование проектной документации, перечисление комплектности представленных материалов, других документов)

Материалы поступили на рассмотрение: 19.01.2022 г. 14

(дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Шатыркульский рудник располагается в Жамбылской области, в 250 км северо-восточнее областного центра г. Тараз (Джамбул), в 45 км на юго-восток от административного центра сельского округа, аула Толе Би (с. Новотроицкое).

Ближайшая железнодорожная станция Берлик находится в 40 км к западу от рудника. К руднику проложена автодорога с асфальтобетонным покрытием.

Климат района характеризуется следующими показателями: средняя максимальная температура наружного воздуха: наиболее жаркого месяца +40⁰С, наиболее холодного месяца -26⁰С, скорость ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 6 м/с.

На проектируемом участке отсутствует фоновое состояние окружающей среды.

Исследования инженерно-геологических условий проводились в составе геологоразведочных работ начиная с 1952 года. Физико-механические, водные и физико-технические свойства пород и руд определялись по общепринятым методикам,



регламентированным стандартами, руководствами и указаниями.

Район Шатыркульского месторождения характеризуется интенсивной и в то же время неоднородной нарушенностью пород, являющейся результатом неоднородного проявления тектогенеза.

Горнотехнические условия разработки месторождения Шатыркуль сравнительно благоприятны.

«Горный отвод» на право пользования недрами для разработки молибденово-медного месторождения Шатыркуль был выдан ОАО «Корпорация Казахмыс» Республиканским центром геологической информации «Казгеоинформ» комитета геологии и охраны недр Министерства природных ресурсов и окружающей среды РК на основании первоначального проекта горного отвода. Горный отвод был обозначен площадью 5,26 км² и глубиной отработки 820 м.

В 2012 г. Головным проектным институтом ТОО «Корпорация «Казахмыс» был выполнен проект «Восточная прирезка к горному отводу месторождения «Шатыркуль». Республиканским центром геологической информации «Казгеоинформ» Комитета геологии и недропользования Министерства индустрии и новых технологий РК в ТОО «Корпорация Казахмыс» был выдан «Горный отвод», в котором определялись границы недропользования с угловыми точками 1÷27, с площадью – 5,46 км².

В 2015 году Головным проектным институтом выполнен проект горного отвода месторождения Шатыркуль (заказ П 15-18/31) в связи с изменением горно-геологических условий разработки участка между геологическими профилями 30 и 42 (портал №4 участка б). Расположение вскрывающихся горно-капитальных выработок было предусмотрено в устойчивых породах, представленных гранитами, что привело к необходимости расширения границ существующего горного отвода. В данном проекте был определен контур с угловыми точками 1÷25, с площадью – 6,7 км². Глубина отработки – 830 м (абсолютная отм. +90 м).

В северо-западном направлении от площадки «Центральная» на расстоянии около 1150 м расположены два существующих карьера. Проектом «План горных работ II очереди отработки месторождения Шатыркуль» предусматривается засыпка (рекультивация) карьеров вывозимой из порталов породой, образующейся при отработке месторождения. После отработки месторождения карьеры будут полностью засыпаны. В связи с этим данным Планом ликвидации проведение работ не предусматривается на карьерах, т.к. на конец отработки они будут полностью рекультивированы.

Также на территории рудника имеются существующие отвалы плодородно-растительного слоя, которые расположены вблизи промышленных объектов.

Настоящим Планом ликвидации предусматривается проведение работ по ликвидации и рекультивации всех объектов, задействованных при отработке запасов месторождения Шатыркуль.

Проведение ликвидации рассматриваемых объектов будет выполняться после отработки запасов согласно проекту «План горных работ II очереди отработки месторождения Шатыркуль», на основании фактических производственно-технических



показателей на конец отработки. Отработка запасов месторождения согласно календарному плану горных работ будет отрабатываться до конца 2042 г. Работы по окончательной ликвидации планируется начать в 2043 г.

Данным Планом ликвидации рассматриваются два альтернативных варианта, обеспечивающие достижение целей ликвидации и рекультивации.

По Варианту I предусматриваются следующие мероприятия: Подземные горные выработки (стволы): демонтаж подземных оборудования и инженерных сетей; ликвидация горных выработок (устройство бетонных перемычек в подходных выработках к стволам, перекрытия устьев стволов рельсами и установка колесо-отбойников, засыпка выработок породой на всю глубину, устройств земляных валов вокруг устьев стволов, установка сетчатого ограждения вокруг устьев стволов высотой не менее 2,5 м). Выездные траншеи: ликвидация горных выработок (устройство бетонных перемычек в подходных выработках к порталам у выездных траншей, перекрытия у порталов рельсами и установка колесо-отбойников, засыпка выработок породой на всю глубину, повторная засыпка породой траншей в случае усадки, нанесение ПРС; посев двухкомпонентной травосмеси.

Породные отвалы: выполаживание откосов породных отвалов до угла не более 25°; планировка горизонтальной поверхности породных отвалов; нанесение ПРС на наклонную и горизонтальную поверхности породных отвалов; посев двухкомпонентной травосмеси.

Площадка кучного выщелачивания: устройство защитно-экранирующего слоя из пустой породы; нанесение ПРС; посев двухкомпонентной травосмеси.

Пруд-испаритель: устройство защитно-экранирующего слоя (разборка дамбы и нанесение пустой породы); планировка поверхности; нанесение ПРС; посев двухкомпонентной травосмеси.

Промышленные площадки: планировка территорий, освобожденных промплощадок; нанесение ПРС; посев двухкомпонентной травосмеси.

Разведочные каналы: обратная засыпка.

Автодорогах: демонтаж автодорог.

По Варианту II предусматриваются следующие мероприятия:

Подземные горные выработки (стволы): демонтаж подземных оборудования и инженерных сетей; ликвидация горных выработок (устройство бетонных перемычек в подходных выработках к стволам, перекрытия устьев стволов рельсами и установка колесоотбойников, засыпка выработок породой на всю глубину, устройств земляных валов вокруг устьев стволов, установка сетчатого ограждения вокруг устьев стволов высотой не менее 2,5 м).

Выездные траншеи: ликвидация горных выработок (устройство бетонных перемычек в подходных выработках к порталам у выездных траншей, перекрытия у порталов рельсами и установка колесоотбойников, засыпка выработок породой на всю глубину, повторная засыпка породой траншей в случае усадки; нанесение ПРС; посев трехкомпонентной травосмеси.

Породные отвалы: планировка горизонтальной поверхности породных отвалов; нанесение ПРС на горизонтальную поверхность породных отвалов; посев трехкомпонентной



травосмеси.

Площадка кучного выщелачивания: устройство защитно-экранирующего слоя из пустой породы; нанесение ПРС; посев трехкомпонентной травосмеси.

Пруд-испаритель: устройство защитно-экранирующего слоя (разборка дамбы и нанесение пустой породы); планировка поверхности; нанесение ПРС; посев трехкомпонентной травосмеси.

Промышленные площадки: планировка территорий, освобожденных промплощадок; нанесение ПРС; посев трехкомпонентной травосмеси.

Разведочные каналы: обратная засыпка.

Автодорогах: демонтаж автодорог.

Работы по ликвидации рудника предусматриваются в следующей последовательности: выдача всего переносного и самоходного оборудования на поверхность через порталы; демонтаж стационарного шахтного оборудования; демонтаж подземного электрооборудования; демонтаж оборудования водоотливного комплекса и перекачных насосных станций; возведение перемычек в стволах и порталах шахты в коренных породах; засыпка стволов и выездных траншей порталов; демонтаж поверхностных объектов, относящихся к шахте; засыпка водоотливных скважин.

Завершающим этапом ликвидации подземной части шахты является затопление горных выработок посредством заполнения их, в основном, подземными водами за счёт естественного водо-притока. Кроме того, в водо-притоках будут участвовать атмосферные осадки, выпадающие непосредственно на площадь образованной воронки.

Затраты на План ликвидации рудника «Шатыркуль» по двум рассматриваемым вариантам определены на основании сметного и сводного сметного расчетов стоимости ликвидации.

Оценка прямых затрат выполнена на основании сметных расчетов по видам основных мероприятий ликвидации.

Косвенные затраты определены по следующим категориям: мобилизация и демобилизация; затраты подрядчика; администрирование; непредвиденные расходы.

Сметным расчетом предусмотрены затраты по следующим направлениям: технический этап рекультивации; биологический этап рекультивации; ликвидационный мониторинг.

Расчет приблизительной стоимости мероприятий по окончательной ликвидации рудника «Шатыркуль» по I варианту 1 204 197,88 тыс. тенге, по II варианту 1 151 487,39 тыс. тенге.



Вывод

На основании вышеизложенного, Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области раздел «Охрана окружающей среды» к плану ликвидации «Последствий ведения горных работ на руднике «Шатыркуль»» **согласовывает.**

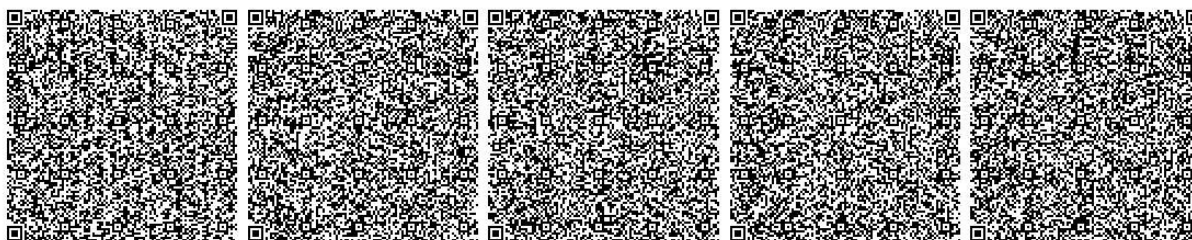
Исп. Азабек С
тел. 43-68-08

Руководитель отдела

Темирбекова Нагима Туйгынбековна

Руководитель отдела

Темирбекова Нагима Туйгынбековна



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.eisense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.eisense.kz порталында тексері аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.eisense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.eisense.kz.



Мотивированный отказ № KZ11VQR00028964 от 06.12.2021 г.

1 - 1

"Қазақстан Республикасы Төтенше
жағдайлар министрлігінің Өнеркәсіптік
қауіпсіздік комитетінің Жамбыл облысы
бойынша департаменті" республикалық
мемлекеттік мекемесі



Республиканское государственное
учреждение "Департамент Комитета
промышленной безопасности
Министерства по чрезвычайным
ситуациям Республики Казахстан по
Жамбылской области"

Тараз Қ.Ә., көшесі Желтоқсан, № 13 үй

Тараз Г.А., улица Желтоқсан, дом № 13

Номер: KZ11VQR00028964

Дата выдачи: 06.12.2021 г.

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Корпорация Казахмыс"

М01У2А7, Республика Казахстан,
Карагандинская область, Караганда Г.А.,
район им.Казыбек би, улица Абая, строение
№ 12

Мотивированный отказ

На вх. № KZ78RQR00054924 от 16.11.2021 года сообщаем, что Департамент Комитета промышленной безопасности МЧС РК по Жамбылской области (далее - Департамент), рассмотрев представленную документацию «План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Шатыркуль» установил следующее:

Согласно статьи 218 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» (далее - Кодекс) № 125-VI ЗРК от 27.12.2017 года, ликвидация последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых проводится в соответствии с проектом ликвидации, разработанным на основе плана ликвидации. Согласно статьи 78 Закона РК «О гражданской защите» (далее - Закон) от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК в области промышленной безопасности согласовывается проект ликвидации.

Согласно пункту 4 статьи 260 «Особенности планирования и обеспечения работ по ликвидации последствий отдельных операций по использованию пространства недр» Кодекса план ликвидации подлежит экспертизе промышленной безопасности в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите. Согласно пункту 2 статьи 73 Закона экспертизу промышленной безопасности проводят аттестованные организации, независимые от организации – заявителя, за счет средств организации – заявителя.

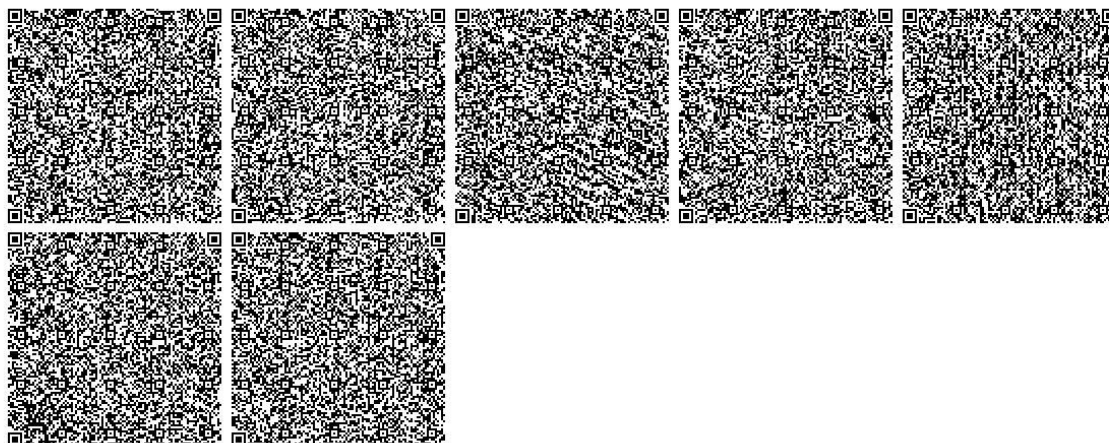
Учитывая вышеизложенное, Департамент дает мотивированный отказ в рассмотрении по согласованию документации «План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Шатыркуль». На основании подпункта 2) пункта 9 приложения 2 приказа и.о. Министра индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан от 8 апреля 2020 года № 189. «Об утверждении Правил оказания государственной услуги согласование проектной документации на строительство, расширение, реконструкцию, модернизацию, консервацию и ликвидацию опасных производственных объектов».

Руководитель департамента

Байзаков Талгат Токсанадилович

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес заңға бетіндегі заңмен тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

2



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Заключение ГЭЭ № KZ58VDC00109219 от 31.01.2025 г.

Номер: KZ58VDC00109219
Дата: 31.01.2025

**«ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ
ӘКІМДІГІНІҢ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ
ТАБИҒАТ ПАЙДАЛАНУДЫ
РЕТТЕУ БАСҚАРМАСЫ**

080012, Тараз қаласы, Абай даңғылы, № 133а
тел: 8(7262) 45-15-03, факс: 8(7262) 43-67-87
E-mail ұя: taraz@zhambyl.gov.kz



**УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
АКИМАТА**

ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ

080012, город Тараз, проспект Абай, № 133а
тел: 8(7262) 45-15-03, факс: 8(7262) 43-67-87
E-mail ұя: taraz@zhambyl.gov.kz

ТОО «Корпорация
Казахмыс»

Заключение государственной экологической экспертизы

На проект «План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Шатыркуль».

(наименование проектной документации)

Материалы разработаны: Головной проектный институт ТОО «Корпорация Казахмыс»
(полное наименование проектной организации-разработчика)

Заказчик материалов проекта: ТОО «Корпорация Казахмыс», РК, Ұлытауская область, г. Жезқазған, ул. Сатпаева 1

(полное название организации-заказчика)

На рассмотрение представлены: План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Шатыркуль», протокол публичных обсуждений.

(наименование проектной документации, перечисление комплектности представленных материалов, других документов)

Материалы поступили на рассмотрение: 20.12.2024 г. №2720
(дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Месторождение Шатыркуль расположено в Шуйском районе Жамбылской области, в 250 км северо-восточнее от областного центра г. Тараз, в 45 км на юго-восток от административного центра сельского округа, аула Толе Би (с. Новотроицкое) и находится в недропользовании у ТОО «Корпорация Казахмыс» согласно контракту № 583 от 4 декабря 2000 г.

В восточной части месторождения Шатыркуль находится площадка «Центральная» на которой расположены существующие здания и сооружения: гараж для БелАЗов (предусматривается реконструкция его под ремонтный пункт); общежития (2 шт.); столовая; общежитие на 34 чел.; административный блок; здание здравпункта и прачечной; пожарная часть; пожарные резервуары 2х165 м³; мастерская; баня; здание ЗРГШО; административный офис; ангары (2 шт.); ПС-35/6/0,4 кВ; склад ГСМ.

Климат района резко континентальный, с сухим жарким летом и холодной малоснежной зимой с сильными ветрами.

Планом ликвидации предусмотрено 2 варианта: По вервому варианту – предусмотрено демонтаж подземных оборудования и инженерных сетей; ликвидация горных выработок (устройство бетонных перемычек в подходных выработках к стволам, перекрытия устьев стволов рельсами и установка колесоотбойников, засыпка выработок породой на всю глубину, устройств земляных валов вокруг устьев стволов, установка сетчатого ограждения вокруг устьев стволов высотой не менее 2,5 м).

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең
Электрондық құжат www.econsense.kz порталында қорыққан Электрондық құжат түпнұсқасын www.econsense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.econsense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.econsense.kz.



Ликвидация подземной части шахты будет заключаться в затоплении горных выработок посредством заполнения их подземными водами за счёт естественного водопритока и атмосферными осадками.

Выездные траншеи: ликвидация горных выработок (устройство бетонных перемычек в подходных выработках к поратам у выездных траншей, перекрытия у порталов рельсами и установка колесоотбойников, засыпка выработок породой на всю глубину, повторная засыпка породой траншей в случае усадки; нанесение ПРС; посев двухкомпонентной травосмеси.

Породные отвалы: выполаживание откосов породных отвалов до угла не более 25°; планировка горизонтальной поверхности породных отвалов; нанесение ПРС на наклонную и горизонтальную поверхности породных отвалов; посев двухкомпонентной травосмеси с внесением минеральных удобрений.

Площадка кучного выщелачивания: устройство защитно-экранирующего слоя из пустой породы; нанесение ПРС; посев двухкомпонентной травосмеси с внесением минеральных удобрений.

Место для сбора шахтной воды: устройство защитно-экранирующего слоя (разборка дамбы и нанесение пустой породы); планировка поверхности; нанесение ПРС; посев двухкомпонентной травосмеси с внесением минеральных удобрений.

Промышленные площадки: планировка территорий, освобожденных промплощадок; нанесение ПРС; посев двухкомпонентной травосмеси с внесением минеральных удобрений.

Разведочные каналы: обратная засыпка.

Автомобили: демонтаж автодорог.

По второму варианту: демонтаж подземных оборудования и инженерных сетей; ликвидация горных выработок (устройство бетонных перемычек в подходных выработках к стволам, перекрытия устьев стволов рельсами и установка колесоотбойников, засыпка выработок породой на всю глубину, устройств земляных валов вокруг устьев стволов, установка сетчатого ограждения вокруг устьев стволов высотой не менее 2,5 м).

Ликвидация подземной части шахты будет заключаться в затоплении горных выработок посредством заполнения их подземными водами за счёт естественного водопритока и атмосферными осадками.

Выездные траншеи: ликвидация горных выработок (устройство бетонных перемычек в подходных выработках к поратам у выездных траншей, перекрытия у порталов рельсами и установка колесоотбойников, засыпка выработок породой на всю глубину, повторная засыпка породой траншей в случае усадки; нанесение ПРС; посев трехкомпонентной травосмеси с внесением минеральных удобрений.

Породные отвалы: планировка горизонтальной поверхности породных отвалов; нанесение ПРС на горизонтальную поверхность породных отвалов; посев трехкомпонентной травосмеси с внесением минеральных удобрений.

Площадка кучного выщелачивания: устройство защитно-экранирующего слоя из пустой породы; нанесение ПРС; посев трехкомпонентной травосмеси с внесением минеральных удобрений.

Место для сбора шахтной воды: устройство защитно-экранирующего слоя (разборка дамбы и нанесение пустой породы); планировка поверхности; нанесение ПРС; посев трехкомпонентной травосмеси с внесением минеральных удобрений.

Промышленные площадки: планировка территорий, освобожденных промплощадок; нанесение ПРС; - посев трехкомпонентной травосмеси с внесением минеральных удобрений.

Разведочные каналы: обратная засыпка.

Автомобили: демонтаж автодорог.



Мероприятия по ликвидации предусматриваются в 2043-2045 годах.

По результатам выполненных расчетов суммарные затраты на проведение работ по ликвидации составят 12 870 381,8 тыс. тенге.

В случае изменения стоимости и количества расходных материалов, привлечения субподрядных организаций, расходы на ликвидацию месторождений могут быть ниже либо выше расчетной плановой сметы, являющейся укрупненной калькуляцией расходов по СНиПам.

Приведенные расходы на техническом этапе рекультивации подсчитаны по состоянию на 2024 год. Фактическая стоимость работ может быть выше или ниже расчетной, исходя из экономических и иных условий на момент выполнения технического этапа рекультивации.

Вывод

На основании вышеизложенного, Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской проект «План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Шатыркуль» **согласовывает**.

исп.: С. Азабек
тел.: 45-45-78

И.о. руководителя управления

Егембердиев Нартай Алибекович

И.о. руководителя управления

Егембердиев Нартай Алибекович



Бұл құжат электрондық құжат және электрондық қол қою туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.econsent.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.econsent.kz порталында тексеріңіз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.econsent.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.econsent.kz.

Мотивированный отказ № KZ25VQR00041904 от 06.11.2024 г.

1 - 1

"Қазақстан Республикасы Төтенше
жағдайлар министрлігінің Өнеркәсіптік
қауіпсіздік комитетінің Жамбыл облысы
бойынша департаменті" республикалық
мемлекеттік мекемесі



Республиканское государственное
учреждение "Департамент Комитета
промышленной безопасности
Министерства по чрезвычайным
ситуациям Республики Казахстан по
Жамбылской области"

ТАРАЗ Қ.Ә., ТАРАЗ Қ., көшесі Желтоқсан, №
13 үйі

ТАРАЗ Г.А., Г.ТАРАЗ, улица Желтоқсан,
дом № 13

Дата: 06.11.2024 г.

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Корпорация
Казахмыс"

Номер: KZ25VQR00041904

МІЗДІХІ, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН,
ОБЛАСТЬ ЫЛЫТАУ, ЖЕЗКАЗГАН Г.А.,
Г.ЖЕЗКАЗГАН, Площадь Қаныш
Сәтбаев, здание № 1, 050140000656,
87212952002

МОТИВИРОВАННЫЙ ОТКАЗ

Республиканское государственное учреждение "Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по Жамбылской области", рассмотрев Ваше заявление от 22.10.2024 года № KZ39RQR00101022 и проектную документацию План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Шатыркуль» сообщает следующее:

Согласно п.1 ст 218 Кодекса РК от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» (далее-Кодекс) ликвидация последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых проводится в соответствии с проектом ликвидации, разработанным на основе плана ликвидации. Согласно п.1 ст 217 Кодекса план ликвидации подлежит экспертизе промышленной безопасности в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите, а после ее проведения – государственной экологической экспертизе в соответствии с экологическим законодательством Республики Казахстан. Согласно п.2 ст. 73 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года экспертизу промышленной безопасности проводят аттестованные организации, независимые от организации – заявителя, за счет средств организации – заявителя.

В действующих законодательных и нормативных правовых актах в области промышленной безопасности Республики Казахстан согласование уполномоченным органом в области промышленной безопасности проектной документации «План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Шатыркуль» не предусмотрено.

Учитывая вышеизложенное, на основании подпункта 2) пункта 9 приложения 2 Приказа и.о. Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 16 сентября 2021 года № 454 «Об утверждении Правила согласования проектной документации на строительство, расширение, реконструкцию, модернизацию, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта организациями, эксплуатирующими опасный производственный объектов» Департамент КПБ МЧС РК по Жамбылской области дает мотивированный отказ в рассмотрении по согласованию проектной документации «План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Шатыркуль».

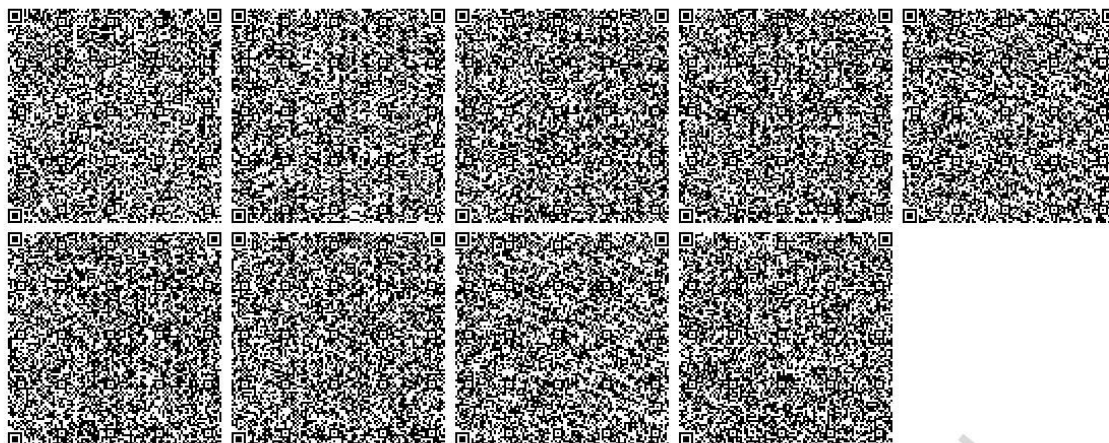
В случае несогласия с настоящим ответом, Вы вправе обжаловать его в порядке статьи 91 «Административного процедурно-процессуального Кодекса» Республики Казахстан» от 29 июня 2020 года №350-VI.

Руководитель департамента

Байзаков Талгат Токсанадилович

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

2



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Приложение Д План исследований по ликвидации

Генеральный директор

ТОО «Корпорация Казахмыс»

Shatyrkol-Jaysan tau-ken ondirisi

Сматасв Ж. Б.



1) Гидрогеологические исследования:

- определение водоносных горизонтов;
- режим подземных вод;
- направление потока подземных вод;
- источники и режим питания;
- возможные источники загрязнения.

2) Исследование климата района расположения месторождения:

- температурный режим;
- количество выпадающих осадков;
- ветровой режим, среднегодовая скорость ветра, максимальная скорость ветра, направления ветра (роза ветров), количество дней со штилем.

3) Исследования состояния компонентов окружающей среды:

- атмосферный воздух (качественные показатели, фоновые концентрации),
- почвенный покров (качественные показатели, фоновые концентрации),
- поверхностные и подземные воды (качественные показатели, фоновые концентрации).

4) Исследование видового состава фауны в районе расположения месторождения.

- исследование состояния биоразнообразия, разработка методологии его сохранения и защиты от негативного воздействия;

5) Исследование растительного покрова районе расположения месторождения:

- определение базовых экологических условий произрастания растений на ненарушенной территории до вмешательства;
- определение видового и количественного состава растительности

6) Исследование почвенного покрова районе расположения месторождения:

- фиксирование объемов снятой почвы для последующего рассмотрения и планирования возможностей ликвидации;
- проведение локальной оценки почвы, чтобы определить, какие органические добавки необходимо использовать (например, торф, твердые биологические вещества), если потребуются меры усиления растительного покрова;
- рассмотрение возможности использования биоинженерных подходов (использование живых организмов или других биологических систем для экологического управления) для стабилизации почвы, контроля эрозии, и улучшения природного восстановления растительности;
- контроль за состоянием участков, потенциально предрасположенных к эрозии почв;
- выявление участков загрязнения почвы.

Приложение Е
Сметный расчет стоимости проведения ликвидации и рекультивации –Вариант I

Заказчик _____

Утвержден

Сметный расчет стоимости строительства в сумме 12 500 332,91 тыс.тнг.

в том числе:

налог на добавленную стоимость 1 724 183,85 тыс.тнг.

(ссылка на документ об утверждении)

_____ "___" _____ 20__ г.

СВОДНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА № 25A0416.C2

План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике "Шатыркуль" - 2 вариант
(наименование стройки)

в текущих ценах на 3 квартал 2025 года

№ п/п	Номера смет и расчетов, иные документы	Наименование глав, объектов, работ и затрат	Сметная стоимость, тыс. тенге			Общая сметная стоимость, тыс. тенге
			Строительно- монтажных работ	Оборудования, мебели и инвентаря	Прочих работ и затрат	
1	2	3	4	5	6	7

Глава 2. Основные объекты строительства

1	0416.1	Демонтаж существующих зданий - 2042 год	335 442,357	--	--	335 442,357
2	0416.2	Демонтаж проектируемых зданий - 2042 год	3 919 841,566	--	--	3 919 841,566
3	0416.3	Устройство перемычек и засыпка стволов - 2042 год	166 001,608	--	--	166 001,608
4	0416.4	Технический этап рекультивации - 2042 год	320 391,471	--	--	320 391,471
5	0416.5	Биологический этап рекультивации - 2042 год	49 938,28	--	--	49 938,28
6	0416.6	Биологический этап рекультивации - 2043 год	152 754,04	--	--	152 754,04
7	0416.7	Ликвидационный мониторинг - 2043 год	478,855	--	--	478,855
8	0416.8	Ликвидационный мониторинг - 2044 год	478,855	--	--	478,855
		Всего по главе	4 945 327,032	--	--	4 945 327,032

План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Шатыркуль»

		ИТОГО ПО ГЛАВАМ 1-7	4 945 327,032	--	--	4 945 327,032
<u>Глава 8. Затраты на организацию и управление строительством</u>						
9	НДЦС РК 8.04-09-2022, табл. 1, п. 3.1	Затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) 3,5%	173 086,45	--	--	173 086,45
		Итого по главе 8	173 086,45	--	--	173 086,45
		ИТОГО ПО ГЛАВАМ 1-8	5 118 413,48	--	--	5 118 413,48
10	НДЦС РК 8.01-08-2022 п.8.2.65.2	Сметная прибыль 5%	255 920,67	--	--	255 920,67
11	НДЦС РК 8.01-08-2022, п.8.2.66.3 а)	Непредвиденные работы и затраты-3,5%	179 144,47	--	--	179 144,47
		Итого по части II в сметных ценах:	5 553 478,62	--	--	5 553 478,62
12	ФЭП по сост. на март 2023г.	2042 год, K=1,938	10 428 114,76	--	--	10 428 114,76
13	ФЭП по сост. на март 2023г.	2043 год, K=2,016	346 906,65	--	--	346 906,65
14	ФЭП по сост. на март 2023г.	2044 год, K=2,097	1 127,65	--	--	1 127,65
		Итого по части II в прогнозных ценах:	10 776 149,06	--	--	10 776 149,06
		Итого по частям I-III в сметных ценах :	5 553 478,62	--	--	5 553 478,62
<u>По частям I-III в прогнозных ценах по годам строительства:</u>						
		В прогнозных ценах 2042 г.	10 428 114,76	--	--	10 428 114,76
		В прогнозных ценах 2043 г.	346 906,65	--	--	346 906,65
		В прогнозных ценах 2044 г.	1 127,65	--	--	1 127,65
<u>Налог на добавленную стоимость по годам строительства, 16%</u>						
15	Налоговый кодекс РК	Налог на добавленную стоимость 2043 г.- 16%	--	--	1 668 498,36	1 668 498,36
16	Налоговый кодекс РК	Налог на добавленную стоимость 2044 г.- 16%	--	--	55 505,06	55 505,06

17	Налоговый кодекс РК	Налог на добавленную стоимость 2045 г.- 16%	--	--	180,42	180,42
		Итого налог на добавленную стоимость	--	--	1 724 183,85	1 724 183,85
		Всего по сводному сметному расчету	10 776 149,06	--	1 724 183,85	12 500 332,906
18		в том числе: 2043 год	10 428 114,76	--	1 668 498,36	12 096 613,126
19		в том числе: 2044 год	346 906,65	--	55 505,06	402 411,712
20		в том числе: 2045 год	1 127,65	--	180,42	1 308,069

Руководитель проектной организации	Р.М. Салыкова
Главный инженер проекта	Д.Т. Бакбергенов
Начальник сметного отдела	К.А. Усачев

НДЦС РК 8.01-
08-2022.
Приложение Г.

Форма 4

Наименование стройки - План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике "Шатыркуль" - 1 вариант
Шифр стройки П-25А-04/16

Наименование объекта - Демонтаж существующих зданий - 2042 год
Шифр объекта 0416.1

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № 1-0416.1
(Локальный сметный расчет)

на Демонтаж существующих зданий - 2042 год

(Наименование работ и затрат)

Основание:

Сметная стоимость	335442,357	тыс.тенге
Средства на оплату труда	266954,356	тыс.тенге
Нормативная трудоемкость	59,5	тыс.чел-ч

Составлен(а) в текущих ценах 3 квартала 2025 года

Номер по порядку	Шифр позиции норматива, код ресурса	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество	Стоимость единицы измерения, тенге	Общая стоимость, тенге
1	2	3	4	5	6	7
ВСЕГО ПО СМЕТЕ:						335 442 357
<i>из них:</i>						
		затраты на труд рабочих	тенге			238 303 440
		<i>в том числе оплата труда рабочих</i>	<i>тенге</i>			<i>122 826 255</i>
		машины и механизмы	тенге			95 232 993
		<i>в том числе оплата труда машинистов</i>	<i>тенге</i>			<i>28 650 916</i>
		перевозки	тенге			1 905 924
		нормативная трудоемкость	чел.-ч	59 500		

1	E1146-0401-0105	Здания кирпичные. Разборка надземной части с сохранением годных материалов	м ³ строительного объема	36 826,37	9 057	333 536 433
2	C3414-104-0501	Мусор строительный (механизированная). Погрузка	т	5 900,694	264	1 557 783
3	C3412-102-0210	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 10 км	т·км	5 900,694	59	348 141

Составил

Усачев К.А.

должность, подпись (инициалы, фамилия)

НДЦС РК
8.01-08-2022.
Приложение
Г.

к Форме 4

**Ведомость материальных ресурсов и оборудования
к локальной смете № 1-0416.1**

Составлена в текущих ценах 3 квартала 2025 года

Номер по порядк у	Код ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	Количество	Стоимость единицы измерения, тенге	Общая стоимость, тенге
1	2	3	4	5	6	7
		Всего по ведомости:	тенге			0

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ : Э367000

№	Строка данных ABC (Номер строки текстового фрагмента.)
1	Э367000'Q9Ж5'Ц8Н2ХМВ1''8.11''''''*
2	ЮТОО "Корпорация Казахмыс". Рудник "Шатыркуль"''План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике "Шатыркуль" - 1 вариант'П-25А-04/16'0416.1'Демонтаж существующих зданий - 2042 год'РП'2'1-0416.1'Демонтаж существующих зданий - 2042 год''Вакбергенов Д.Т.'в текущих ценах 3 квартала 2025 года*
3	Е1146-0401-0105'36826,37''Здания кирпичные. Разборка надземной части с сохранением годных материалов'м ³ строительного объема*
4	ЛСтроительные конструкции*
5	Х61287,33-58222,96=Ф200*
6	ЛОборудование*
7	Х56726,644-53890,32=Ф201*
8	С3414-104-0501'Ф200+Ф201''Мусор строительный (механизированная). Погрузка'т*
9	С3412-102-0210'Ф200+Ф201''Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 10 км'т·км*
10	К'Усачев К.А.*

НДЦС РК 8.01-
08-2022.
Приложение Г.

Форма 4

Наименование стройки - План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике "Шатыркуль" - 1 вариант
Шифр стройки П-25А-04/16

Наименование объекта - Демонтаж проектируемых зданий - 2042 год
Шифр объекта 0416.2

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № 1-0416.2
(Локальный сметный расчет)

на Демонтаж проектируемых зданий - 2042 год

(Наименование работ и затрат)

Основание:

Сметная стоимость	3919841,566	тыс.тенге
Средства на оплату труда	1609706,600	тыс.тенге
Нормативная трудоемкость	371,249	тыс.чел-ч

Составлен(а) в текущих ценах 3 квартала 2025 года

Номер по порядку	Шифр позиции норматива, код ресурса	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество	Стоимость единицы измерения, тенге	Общая стоимость, тенге
1	2	3	4	5	6	7
ВСЕГО ПО СМЕТЕ:						3 919 841 566
<i>из них:</i>						
		затраты на труд рабочих	тенге			961 587 890
		<i>в том числе оплата труда рабочих</i>	<i>тенге</i>			<i>495 179 639</i>
		машины и механизмы	тенге			2 922 041 086
		<i>в том числе оплата труда машинистов</i>	<i>тенге</i>			<i>648 118 710</i>
		перевозки	тенге			36 212 590
		нормативная трудоемкость	чел.-ч	371 249		

1	E1146-0401-0402	Здания кирпичные неотапливаемые. Разборка методом обрушения	м ³ строительного объема, включая подвал	847 214	4 584	3 883 628 976
2	C3414-104-0501	Мусор строительный (механизированная). Погрузка	т	112 113,28	264	29 597 906
3	C3412-102-0210	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 10 км	т·км	112 113,28	59	6 614 684

Составил

Усачев К.А.

должность, подпись (инициалы, фамилия)

НДЦС РК
8.01-08-2022.
Приложение
Г.

к Форме 4

**Ведомость материальных ресурсов и оборудования
к локальной смете № 1-0416.2**

Составлена в текущих ценах 3 квартала 2025 года

Номер по порядк у	Код ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	Количество	Стоимость единицы измерения, тенге	Общая стоимость, тенге
1	2	3	4	5	6	7
		Всего по ведомости:	тенге			0

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ : Э367010

№	Строка данных ABC (Номер строки текстового фрагмента.)
1	Э367010'Q9Ж5'Ц8Н2ХМВ1''8.11''''''*
2	ЮТОО "Корпорация Казахмыс". Рудник "Шатыркуль"''План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике "Шатыркуль" - 1 вариант'П-25А-04/16'0416.2'Демонтаж проектируемых зданий - 2042 год'РП'2'1-0416.2'Демонтаж проектируемых зданий - 2042 год''Вакбергенов Д.Т.'в текущих ценах 3 квартала 2025 года*
3	Е1146-0401-0402'847214,0''Здания кирпичные неотапливаемые. Разборка методом обрушения'м ³ строительного объема, включая подвал*
4	ЛСтроительные конструкции*
5	Х58222,96=Ф200*
6	ЛОборудование*
7	Х53890,32=Ф201*
8	С3414-104-0501'Ф200+Ф201''Мусор строительный (механизированная). Погрузка'т*
9	С3412-102-0210'Ф200+Ф201''Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 10 км'т·км*
10	К'Усачев К.А.*

НДЦС РК 8.01-
08-2022.
Приложение Г.

Форма 4

Наименование стройки - План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике "Шатыркуль" - 1 вариант
Шифр стройки П-25А-04/16

Наименование объекта - Устройство перемычек и засыпка стволов - 2042 год
Шифр объекта 0416.3

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № 1-0416.3
(Локальный сметный расчет)

на Устройство перемычек и засыпка стволов - 2042 год

(Наименование работ и затрат)

Основание: Ведомость работ

Сметная стоимость	166001,608	тыс.тенге
Средства на оплату труда	40421,528	тыс.тенге
Нормативная трудоемкость	7,497	тыс.чел-ч

Составлен(а) в ценах на 3 квартал 2025 года

Номер по порядку	Шифр позиции норматива, код ресурса	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество	Стоимость единицы измерения, тенге	Общая стоимость, тенге
1	2	3	4	5	6	7
ВСЕГО ПО СМЕТЕ:						166 001 608
	<i>из них:</i>					
		затраты на труд рабочих	тенге			21 503 642
		<i>в том числе оплата труда рабочих</i>	<i>тенге</i>			<i>11 115 538</i>
		машины и механизмы	тенге			107 672 872
		<i>в том числе оплата труда машинистов</i>	<i>тенге</i>			<i>18 917 886</i>
		материалы, изделия и конструкции	тенге			17 372 441
		перевозки	тенге			19 452 644
		нормативная трудоемкость	чел.-ч	7 497		

Раздел 1. Существующие объекты					24 328 608	
<i>из них:</i>						
затраты на труд рабочих					тенге	5 886 204
<i>в том числе оплата труда рабочих</i>					<i>тенге</i>	<i>3 036 766</i>
машины и механизмы					тенге	10 195 946
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>					<i>тенге</i>	<i>1 785 170</i>
материалы, изделия и конструкции					тенге	6 428 470
перевозки					тенге	1 817 986
нормативная трудоемкость					чел.-ч	1 384
Ствол "Вентиляционный 1 вспомогательный"						
1	E1135-0130-0105	Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном	т арматуры в конструкции	0,582	163 301	95 041
2	C1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,01746	334 454	5 840
3	C1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,56454	328 973	185 718
4	E1135-0140-1301	Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование	м³ по проектному объему бетона	9,7	87 683	850 525
5	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м³	м³ грунта	5 745,5	264	1 516 812
6	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	1 989,379375	250	497 345
7	E1101-0203-0217	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2	м³ грунта	5 745,5	52	298 766
8	E1101-0203-0223	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м³ грунта	5 745,5	201	1 154 846

Ствол "Вентиляционный 2 вспомогательный"						
9	E1135-0130-0105	Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном	т арматуры в конструкции	0,582	163 301	95 041
10	C1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,01746	334 454	5 840
11	C1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,56454	328 973	185 718
12	E1135-0140-1301	Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование	м³ по проектному объему бетона	9,7	87 683	850 525
13	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м³	м³ грунта	9 110,5	264	2 405 172
14	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	3 154,510625	250	788 628
15	E1101-0203-0217	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2	м³ грунта	9 110,5	52	473 746
16	E1101-0203-0223	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м³ грунта	9 110,5	201	1 831 210
Ствол "Вентиляционный восстающий 1"						
17	E1135-0130-0105	Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном	т арматуры в конструкции	0,48	163 301	78 384
18	C1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,0144	334 454	4 816
19	C1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,4656	328 973	153 170
20	E1135-0140-1301	Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование	м³ по проектному объему бетона	8	87 683	701 464

21	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м ³	м ³ грунта	370	264	97 680
22	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	128,1125	250	32 028
23	E1101-0203-0217	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2	м ³ грунта	370	52	19 240
24	E1101-0203-0223	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м ³ грунта	370	201	74 370
Ствол "Вентиляционный восстающий 2"						
25	E1135-0130-0105	Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном	т арматуры в конструкции	0,48	163 301	78 384
26	C1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,0144	334 454	4 816
27	C1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,4656	328 973	153 170
28	E1135-0140-1301	Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование	м ³ по проектному объему бетона	8	87 683	701 464
29	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м ³	м ³ грунта	400	264	105 600
30	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	138,5	250	34 625
31	E1101-0203-0217	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2	м ³ грунта	400	52	20 800
32	E1101-0203-0223	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м ³ грунта	400	201	80 400

Ствол "Вентиляционный восстающий 3"						
33	E1135-0130-0105	Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном	т арматуры в конструкции	0,48	163 301	78 384
34	C1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,0144	334 454	4 816
35	C1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,4656	328 973	153 170
36	E1135-0140-1301	Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование	м³ по проектному объему бетона	8	87 683	701 464
37	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м³	м³ грунта	376	264	99 264
38	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	130,19	250	32 548
39	E1101-0203-0217	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2	м³ грунта	376	52	19 552
40	E1101-0203-0223	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м³ грунта	376	201	75 576
Ствол "Вентиляционный восстающий 4"						
41	E1135-0130-0105	Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном	т арматуры в конструкции	0,48	163 301	78 384
42	C1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,0144	334 454	4 816
43	C1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,4656	328 973	153 170
44	E1135-0140-1301	Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование	м³ по проектному объему бетона	8	87 683	701 464

45	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м³	м³ грунта	859	264	226 776
46	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	297,42875	250	74 357
47	E1101-0203-0217	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2	м³ грунта	859	52	44 668
48	E1101-0203-0223	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м³ грунта	859	201	172 659
Ствол "Вентиляционный восстающий 7"						
49	E1135-0130-0105	Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном	т арматуры в конструкции	0,48	163 301	78 384
50	C1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,0144	334 454	4 816
51	C1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,4656	328 973	153 170
52	E1135-0140-1301	Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование	м³ по проектному объему бетона	8	87 683	701 464
53	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м³	м³ грунта	812	264	214 368
54	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	281,155	250	70 289
55	E1101-0203-0217	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2	м³ грунта	812	52	42 224
56	E1101-0203-0223	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м³ грунта	812	201	163 212

Ствол "Вентиляционный восстающий 786,3-865,4"						
57	E1135-0130-0105	Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном	т арматуры в конструкции	0,48	163 301	78 384
58	C1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,0144	334 454	4 816
59	C1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,4656	328 973	153 170
60	E1135-0140-1301	Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование	м³ по проектному объему бетона	8	87 683	701 464
61	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м³	м³ грунта	791	264	208 824
62	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	273,88375	250	68 471
63	E1101-0203-0217	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2	м³ грунта	791	52	41 132
64	E1101-0203-0223	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м³ грунта	791	201	158 991
Ствол "Вентиляционный восстающий 819,4-874,2"						
65	E1135-0130-0105	Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном	т арматуры в конструкции	0,48	163 301	78 384
66	C1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,0144	334 454	4 816
67	C1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,4656	328 973	153 170
68	E1135-0140-1301	Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование	м³ по проектному объему бетона	8	87 683	701 464

69	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м³	м³ грунта	548	264	144 672
70	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	189,745	250	47 436
71	E1101-0203-0217	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2	м³ грунта	548	52	28 496
72	E1101-0203-0223	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м³ грунта	548	201	110 148
Ствол "Вентиляционный восстающий 841,0-933,6"						
73	E1135-0130-0105	Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном	т арматуры в конструкции	0,48	163 301	78 384
74	C1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,0144	334 454	4 816
75	C1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,4656	328 973	153 170
76	E1135-0140-1301	Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование	м³ по проектному объему бетона	8	87 683	701 464
77	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м³	м³ грунта	926	264	244 464
78	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	320,6275	250	80 157
79	E1101-0203-0217	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2	м³ грунта	926	52	48 152
80	E1101-0203-0223	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м³ грунта	926	201	186 126

Ствол "Вентиляционный восстающий 886,8-940,0"						
81	E1135-0130-0105	Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном	т арматуры в конструкции	0,48	163 301	78 384
82	C1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,0144	334 454	4 816
83	C1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,4656	328 973	153 170
84	E1135-0140-1301	Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование	м³ по проектному объему бетона	8	87 683	701 464
85	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м³	м³ грунта	532	264	140 448
86	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	184,205	250	46 051
87	E1101-0203-0217	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2	м³ грунта	532	52	27 664
88	E1101-0203-0223	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м³ грунта	532	201	106 932
Ствол "Вентиляционный восстающий 2 (западное ответвление)"						
89	E1135-0130-0105	Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном	т арматуры в конструкции	0,48	163 301	78 384
90	C1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,0144	334 454	4 816
91	C1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,4656	328 973	153 170
92	E1135-0140-1301	Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование	м³ по проектному объему бетона	8	87 683	701 464

93	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м³	м³ грунта	532	264	140 448
94	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	184,205	250	46 051
95	E1101-0203-0217	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2	м³ грунта	532	52	27 664
96	E1101-0203-0223	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м³ грунта	532	201	106 932
Раздел 2. Проектируемые объекты						24 270 693
<i>из них:</i>						
затраты на труд рабочих			тенге			4 639 258
<i>в том числе оплата труда рабочих</i>			<i>тенге</i>			<i>2 394 864</i>
машины и механизмы			тенге			12 680 712
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>			<i>тенге</i>			<i>2 221 118</i>
материалы, изделия и конструкции			тенге			4 688 771
перевозки			тенге			2 261 947
нормативная трудоемкость			чел.-ч	1 250		
Ствол "Вентиляционный 1"						
97	E1135-0130-0105	Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном	т арматуры в конструкции	0,582	163 301	95 041
98	C1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,01746	334 454	5 840
99	C1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,56454	328 973	185 718
100	E1135-0140-1301	Арки противопожарные, перемишки водонепроницаемые, толщина перемишки до 500 мм. Бетонирование	м³ по проектному объему бетона	9,7	87 683	850 525

101	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м³	м³ грунта	5 960	264	1 573 440
102	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	2 063,65	250	515 912
103	E1101-0203-0217	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2	м³ грунта	5 960	52	309 920
104	E1101-0203-0223	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м³ грунта	5 960	201	1 197 960
Ствол "Вентиляционный 2"						
105	E1135-0130-0105	Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном	т арматуры в конструкции	0,582	163 301	95 041
106	C1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,01746	334 454	5 840
107	C1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,56454	328 973	185 718
108	E1135-0140-1301	Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование	м³ по проектному объему бетона	9,7	87 683	850 525
109	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м³	м³ грунта	4 857	264	1 282 248
110	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	1 681,73625	250	420 434
111	E1101-0203-0217	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2	м³ грунта	4 857	52	252 564
112	E1101-0203-0223	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м³ грунта	4 857	201	976 257

Ствол "Вентиляционный 3"						
113	E1135-0130-0105	Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном	т арматуры в конструкции	0,582	163 301	95 041
114	C1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,01746	334 454	5 840
115	C1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,56454	328 973	185 718
116	E1135-0140-1301	Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование	м³ по проектному объему бетона	9,7	87 683	850 525
117	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м³	м³ грунта	5 176	264	1 366 464
118	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	1 792,19	250	448 048
119	E1101-0203-0217	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2	м³ грунта	5 176	52	269 152
120	E1101-0203-0223	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м³ грунта	5 176	201	1 040 376
Ствол "Вентиляционный 3 всп"						
121	E1135-0130-0105	Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном	т арматуры в конструкции	0,582	163 301	95 041
122	C1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,01746	334 454	5 840
123	C1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,56454	328 973	185 718
124	E1135-0140-1301	Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование	м³ по проектному объему бетона	9,7	87 683	850 525

125	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м ³	м ³ грунта	6 670,8	264	1 761 091
126	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	2 309,7645	250	577 441
127	E1101-0203-0217	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2	м ³ грунта	6 670,8	52	346 882
128	E1101-0203-0223	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м ³ грунта	6 670,8	201	1 340 831
Ствол "Вент. восстающий -1 838,3-867,5"						
129	E1135-0130-0105	Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном	т арматуры в конструкции	0,582	163 301	95 041
130	C1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,01746	334 454	5 840
131	C1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,56454	328 973	185 718
132	E1135-0140-1301	Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование	м ³ по проектному объему бетона	9,7	87 683	850 525
133	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м ³	м ³ грунта	292	264	77 088
134	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	101,105	250	25 276
135	E1101-0203-0217	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2	м ³ грунта	292	52	15 184
136	E1101-0203-0223	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м ³ грунта	292	201	58 692

Ствол "Вентиляционный восстающий 871,4-892,1"						
137	E1135-0130-0105	Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном	т арматуры в конструкции	0,48	163 301	78 384
138	C1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,0144	334 454	4 816
139	C1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,4656	328 973	153 170
140	E1135-0140-1301	Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование	м³ по проектному объему бетона	8	87 683	701 464
141	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м³	м³ грунта	207	264	54 648
142	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	71,67375	250	17 918
143	E1101-0203-0217	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2	м³ грунта	207	52	10 764
144	E1101-0203-0223	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м³ грунта	207	201	41 607
Ствол "Лифтовой восстающий 663,4-868,5"						
145	E1135-0130-0105	Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном	т арматуры в конструкции	0,48	163 301	78 384
146	C1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,0144	334 454	4 816
147	C1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,4656	328 973	153 170
148	E1135-0140-1301	Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование	м³ по проектному объему бетона	8	87 683	701 464

149	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м ³	м ³ грунта	2 051	264	541 464
150	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	710,15875	250	177 540
151	E1101-0203-0217	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2	м ³ грунта	2 051	52	106 652
152	E1101-0203-0223	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м ³ грунта	2 051	201	412 251
Ствол "Лифтовой восстающий 811,1-902,8"						
153	E1135-0130-0105	Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном	т арматуры в конструкции	0,48	163 301	78 384
154	C1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,0144	334 454	4 816
155	C1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,4656	328 973	153 170
156	E1135-0140-1301	Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование	м ³ по проектному объему бетона	8	87 683	701 464
157	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м ³	м ³ грунта	917	264	242 088
158	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	317,51125	250	79 378
159	E1101-0203-0217	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2	м ³ грунта	917	52	47 684
160	E1101-0203-0223	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м ³ грунта	917	201	184 317

Раздел 3. Существующие объекты					93 405 845	
<i>из них:</i>						
затраты на труд рабочих					тенге	8 754 936
<i>в том числе оплата труда рабочих</i>					<i>тенге</i>	<i>4 532 770</i>
машины и механизмы					тенге	67 428 867
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>					<i>тенге</i>	<i>11 856 133</i>
материалы, изделия и конструкции					тенге	5 004 160
перевозки					тенге	12 217 880
нормативная трудоемкость					чел.-ч	3 871
Выездная траншея, портал №3						
161	E1135-0130-0105	Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном	т арматуры в конструкции	0,80538	163 301	131 519
162	C1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,0241614	334 454	8 081
163	C1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,7812186	328 973	257 000
164	E1135-0140-1301	Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование	м³ по проектному объему бетона	22	87 683	1 929 026
165	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 2,5 м³	м³ грунта	27 580	264	7 281 120
166	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	9 549,575	250	2 387 394
167	E1101-0203-0217	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2	м³ грунта	27 580	52	1 434 160
168	E1101-0203-0223	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м³ грунта	27 580	201	5 543 580

169	E1101-0203-0404	Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с)	м ² спланированной поверхности за проход бульдозера	2 740	4	10 960
170	E1101-0204-0213	Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшом вместимостью 4,6 м ³ при работе на гидроэнергетическом строительстве	м ³ грунта	274	166	45 484
171	C3412-102-0302	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 1 км	т·км	345,24	140	48 334
172	E1101-0203-0301	Грунты 1 группы. Работа на отвале	м ³ грунта	274	61	16 714
Выездная траншея, портал №4						
173	E1135-0130-0105	Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном	т арматуры в конструкции	0,80538	163 301	131 519
174	C1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,0241614	334 454	8 081
175	C1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,7812186	328 973	257 000
176	E1135-0140-1301	Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование	м ³ по проектному объему бетона	22	87 683	1 929 026
177	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 2,5 м ³	м ³ грунта	62 000	264	16 368 000
178	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	21 467,5	250	5 366 875
179	E1101-0203-0217	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2	м ³ грунта	62 000	52	3 224 000

180	E1101-0203-0223	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м³ грунта	62 000	201	12 462 000
181	E1101-0203-0404	Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с)	м² спланированной поверхности за проход бульдозера	5 781,3	4	23 125
182	E1101-0204-0213	Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшом вместимостью 4,6 м³ при работе на гидроэнергетическом строительстве	м³ грунта	578,13	166	95 970
183	C3412-102-0302	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 1 км	т·км	728,4438	140	101 982
184	E1101-0203-0301	Грунты 1 группы. Работа на отвале	м³ грунта	578,13	61	35 266
Выездная траншея, портал №5						
185	E1135-0130-0105	Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном	т арматуры в конструкции	0,80538	163 301	131 519
186	C1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,0241614	334 454	8 081
187	C1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,7812186	328 973	257 000
188	E1135-0140-1301	Арки противопожарные, перемишки водонепроницаемые, толщина перемишки до 500 мм. Бетонирование	м³ по проектному объему бетона	22	87 683	1 929 026
189	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 2,5 м³	м³ грунта	25 250	264	6 666 000
190	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	8 742,8125	250	2 185 703

191	E1101-0203-0217	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2	м³ грунта	25 250	52	1 313 000
192	E1101-0203-0223	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м³ грунта	25 250	201	5 075 250
193	E1101-0203-0404	Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с)	м² спланированной поверхности за проход бульдозера	1 447,3	4	5 789
194	E1101-0204-0213	Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшом вместимостью 4,6 м³ при работе на гидроэнергетическом строительстве	м³ грунта	144,73	166	24 025
195	C3412-102-0302	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 1 км	т·км	182,3598	140	25 530
196	E1101-0203-0301	Грунты 1 группы. Работа на отвале	м³ грунта	144,73	61	8 829
Выездная траншея, портал №6						
197	E1135-0130-0105	Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном	т арматуры в конструкции	0,80538	163 301	131 519
198	C1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,0241614	334 454	8 081
199	C1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,7812186	328 973	257 000
200	E1135-0140-1301	Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование	м³ по проектному объему бетона	22	87 683	1 929 026
201	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 2,5 м³	м³ грунта	23 500	264	6 204 000

202	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	8 136,875	250	2 034 219
203	E1101-0203-0217	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2	м³ грунта	23 500	52	1 222 000
204	E1101-0203-0223	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м³ грунта	23 500	201	4 723 500
205	E1101-0203-0404	Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с)	м² спланированной поверхности за проход бульдозера	3 846	4	15 384
206	E1101-0204-0213	Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшом вместимостью 4,6 м³ при работе на гидроэнергетическом строительстве	м³ грунта	384,6	166	63 844
207	C3412-102-0302	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 1 км	т·км	484,596	140	67 843
208	E1101-0203-0301	Грунты 1 группы. Работа на отвале	м³ грунта	384,6	61	23 461
Раздел 4. Проектируемые объемы						23 996 462
<i>из них:</i>						
затраты на труд рабочих			тенге			2 223 244
<i>в том числе оплата труда рабочих</i>			<i>тенге</i>			<i>1 151 138</i>
машины и механизмы			тенге			17 367 347
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>			<i>тенге</i>			<i>3 055 465</i>
материалы, изделия и конструкции			тенге			1 251 040
перевозки			тенге			3 154 831
нормативная трудоемкость			чел.-ч	992		
Выездная траншея, портал №7						

209	E1135-0130-0105	Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном	т арматуры в конструкции	0,80538	163 301	131 519
210	C1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,0241614	334 454	8 081
211	C1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,7812186	328 973	257 000
212	E1135-0140-1301	Арки противопожарные, перемишки водонепроницаемые, толщина перемишки до 500 мм. Бетонирование	м³ по проектному объему бетона	22	87 683	1 929 026
213	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 2,5 м³	м³ грунта	35 600	264	9 398 400
214	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	12 326,5	250	3 081 625
215	E1101-0203-0217	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2	м³ грунта	35 600	52	1 851 200
216	E1101-0203-0223	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м³ грунта	35 600	201	7 155 600
217	E1101-0203-0404	Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с)	м² спланированной поверхности за проход бульдозера	4 150	4	16 600
218	E1101-0204-0213	Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшом вместимостью 4,6 м³ при работе на гидроэнергетическом строительстве	м³ грунта	415	166	68 890
219	C3412-102-0302	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 1 км	т·км	522,9	140	73 206
220	E1101-0203-0301	Грунты 1 группы. Работа на отвале	м³ грунта	415	61	25 315

Составил

Усачев К.А.

должность, подпись (инициалы, фамилия)

НДЦС РК
8.01-08-2022.
Приложение
Г.

к Форме 4

**Ведомость материальных ресурсов и оборудования
к локальной смете № 1-0416.3**

Составлена в ценах на 3 квартал 2025 года

Номер по порядку	Код ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	Количество	Стоимость единицы измерения, тенге	Общая стоимость, тенге
1	2	3	4	5	6	7
Материальные ресурсы						
1	279425 С	Бетон тяжелый класса В15, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F100, W6	м³	287,538	29 649	8 525 214,16
2	279851 С	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	13,910673	328 973	4 576 235,83
3	131600 С	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 3	м³	30,4452	109 237	3 325 742,31
4	131529 С	Стойка рудничная из круглого неокоренного леса хвойных пород, длиной от 2,5 м до 3,9 м	м³	17,42142	39 786	693 128,62
5	279845 С	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,430227	334 454	143 891,14
6	127950 С	Проволока стальная термически не обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 1,2 мм	кг	71,7045	925	66 326,66
7	286164 С	Гвоздь ГОСТ 283-75 строительный	кг	48,4868	861	41 747,13
8	100081 С	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м³	0,0359292	5 343	191,97
		Итого материальные ресурсы	тенге			17 372 478
		Всего по ведомости:	тенге			17 372 477,83

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ : Э367020

№	Строка данных ABC (Номер строки текстового фрагмента.)
1	Э367020'Q9Ж5'Ц8Н2ХМВ1''8.11''''''*
2	ЮТОО "Корпорация Казахмыс". Рудник "Шатыркуль"'План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике "Шатыркуль" - 1 вариант'П-25А-04/16'0416.3'Устройство перемычек и засыпка стволов - 2042 год'РП'2'1-0416.3'Устройство перемычек и засыпка стволов - 2042 год'Ведомость работ'Бакбергенев Д.Т.'в ценах на 3 квартал 2025 года*
3	(РС295570)*
4	РСуществующие объекты*
5	П2Ствол "Вентиляционный 1 вспомогательный"*
6	Е1135-0130-0105 (РС244665) (РС274377) '582,0.0,001=Ф101''Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном'т арматуры в конструкции*
7	С1214-210-0101'Ф101.0,03''Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
8	С1214-210-0201'Ф101.0,97''Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
9	Е1135-0140-1301 (РС100533РС279425) '9,7''Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование'м³ по проектному объему бетона*
10	Н43=5745,5*
11	Е1101-0201-0202 (Н53=0) '1''Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м³'м³ грунта*
12	С3412-102-0301'1.2,77.0,125''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
13	Е1101-0203-0217 (Н53=0) '1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2'м³ грунта*
14	Е1101-0203-0223 (Р3.8) (Н5.8) (Н52.8) (Н53=0) '1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2'м³ грунта*
15	Н43=1*
16	П2Ствол "Вентиляционный 2 вспомогательный"*
17	Е1135-0130-0105 (РС244665) (РС274377) '582,0.0,001=Ф101''Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном'т арматуры в конструкции*
18	С1214-210-0101'Ф101.0,03''Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*

19	C1214-210-0201'Ф101.0,97''Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
20	E1135-0140-1301(РC100533РС279425)'9,7''Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование'м³ по проектному объему бетона*
21	Н43=9110,5*
22	E1101-0201-0202(Н53=0)'1''Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м³'м³ грунта*
23	C3412-102-0301'1.2,77.0,125''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
24	E1101-0203-0217(Н53=0)'1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2'м³ грунта*
25	E1101-0203-0223(Р3.8) (Н5.8) (Н52.8) (Н53=0)'1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2'м³ грунта*
26	Н43=1*
27	П2Ствол "Вентиляционный восстающий 1"*
28	E1135-0130-0105(РС244665) (РС274377)'480,0.0,001=Ф101''Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном'т арматуры в конструкции*
29	C1214-210-0101'Ф101.0,03''Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
30	C1214-210-0201'Ф101.0,97''Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
31	E1135-0140-1301(РC100533РС279425)'8,0''Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование'м³ по проектному объему бетона*
32	Н43=370,0*
33	E1101-0201-0202(Н53=0)'1''Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м³'м³ грунта*
34	C3412-102-0301'1.2,77.0,125''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
35	E1101-0203-0217(Н53=0)'1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2'м³ грунта*
36	E1101-0203-0223(Р3.8) (Н5.8) (Н52.8) (Н53=0)'1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2'м³ грунта*

37	Н43=1*
38	П2Ствол "Вентиляционный восстающий 2"*
39	Е1135-0130-0105 (РС244665) (РС274377) '480,0.0,001=Ф101''Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном'т арматуры в конструкции*
40	С1214-210-0101'Ф101.0,03''Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
41	С1214-210-0201'Ф101.0,97''Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
42	Е1135-0140-1301 (РС100533РС279425) '8,0''Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование'м³ по проектному объему бетона*
43	Н43=400,0*
44	Е1101-0201-0202 (Н53=0) '1''Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м³'м³ грунта*
45	С3412-102-0301'1.2,77.0,125''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
46	Е1101-0203-0217 (Н53=0) '1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2'м³ грунта*
47	Е1101-0203-0223 (Р3.8) (Н5.8) (Н52.8) (Н53=0) '1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2'м³ грунта*
48	Н43=1*
49	П2Ствол "Вентиляционный восстающий 3"*
50	Е1135-0130-0105 (РС244665) (РС274377) '480,0.0,001=Ф101''Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном'т арматуры в конструкции*
51	С1214-210-0101'Ф101.0,03''Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
52	С1214-210-0201'Ф101.0,97''Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
53	Е1135-0140-1301 (РС100533РС279425) '8,0''Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование'м³ по проектному объему бетона*
54	Н43=376,0*
55	Е1101-0201-0202 (Н53=0) '1''Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м³'м³ грунта*

56	С3412-102-0301'1.2,77.0,125''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
57	Е1101-0203-0217(Н53=0)'1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2'м ³ грунта*
58	Е1101-0203-0223(Р3.8) (Н5.8) (Н52.8) (Н53=0)'1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2'м ³ грунта*
59	Н43=1*
60	П2Ствол "Вентиляционный восстающий 4"*
61	Е1135-0130-0105(РС244665) (РС274377)'480,0.0,001=Ф101''Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном'т арматуры в конструкции*
62	С1214-210-0101'Ф101.0,03''Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
63	С1214-210-0201'Ф101.0,97''Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
64	Е1135-0140-1301(РС100533РС279425)'8,0''Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование'м ³ по проектному объему бетона*
65	Н43=859,0*
66	Е1101-0201-0202(Н53=0)'1''Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 2,5 м ³ 'м ³ грунта*
67	С3412-102-0301'1.2,77.0,125''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
68	Е1101-0203-0217(Н53=0)'1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2'м ³ грунта*
69	Е1101-0203-0223(Р3.8) (Н5.8) (Н52.8) (Н53=0)'1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2'м ³ грунта*
70	Н43=1*
71	П2Ствол "Вентиляционный восстающий 7"*
72	Е1135-0130-0105(РС244665) (РС274377)'480,0.0,001=Ф101''Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном'т арматуры в конструкции*
73	С1214-210-0101'Ф101.0,03''Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
74	С1214-210-0201'Ф101.0,97''Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*

75	Е1135-0140-1301 (РС100533РС279425) '8,0'' Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование 'м³ по проектному объему бетона*
76	Н43=812,0*
77	Е1101-0201-0202 (Н53=0) '1'' Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 2,5 м³/м³ грунта*
78	С3412-102-0301 '1.2,77.0,125'' Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км/т·км*
79	Е1101-0203-0217 (Н53=0) '1'' Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2'м³ грунта*
80	Е1101-0203-0223 (Р3.8) (Н5.8) (Н52.8) (Н53=0) '1'' Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2'м³ грунта*
81	Н43=1*
82	П2Ствол "Вентиляционный восстающий 786,3-865,4"*
83	Е1135-0130-0105 (РС244665) (РС274377) '480,0.0,001=Ф101'' Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном 'т арматуры в конструкции*
84	С1214-210-0101 'Ф101.0,03'' Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм/т*
85	С1214-210-0201 'Ф101.0,97'' Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм/т*
86	Е1135-0140-1301 (РС100533РС279425) '8,0'' Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование 'м³ по проектному объему бетона*
87	Н43=791,0*
88	Е1101-0201-0202 (Н53=0) '1'' Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 2,5 м³/м³ грунта*
89	С3412-102-0301 '1.2,77.0,125'' Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км/т·км*
90	Е1101-0203-0217 (Н53=0) '1'' Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2'м³ грунта*
91	Е1101-0203-0223 (Р3.8) (Н5.8) (Н52.8) (Н53=0) '1'' Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2'м³ грунта*
92	Н43=1*
93	П2Ствол "Вентиляционный восстающий 819,4-874,2"*

94	Е1135-0130-0105 (РС244665) (РС274377) '480,0.0,001=Ф101''Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном'т арматуры в конструкции*
95	С1214-210-0101'Ф101.0,03''Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
96	С1214-210-0201'Ф101.0,97''Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
97	Е1135-0140-1301 (РС100533РС279425) '8,0''Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование'м³ по проектному объему бетона*
98	Н43=548,0*
99	Е1101-0201-0202 (Н53=0) '1''Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м³'м³ грунта*
100	С3412-102-0301'1.2,77.0,125''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
101	Е1101-0203-0217 (Н53=0) '1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2'м³ грунта*
102	Е1101-0203-0223 (Р3.8) (Н5.8) (Н52.8) (Н53=0) '1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2'м³ грунта*
103	Н43=1*
104	П2Ствол "Вентиляционный восстающий 841,0-933,6"*
105	Е1135-0130-0105 (РС244665) (РС274377) '480,0.0,001=Ф101''Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном'т арматуры в конструкции*
106	С1214-210-0101'Ф101.0,03''Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
107	С1214-210-0201'Ф101.0,97''Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
108	Е1135-0140-1301 (РС100533РС279425) '8,0''Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование'м³ по проектному объему бетона*
109	Н43=926,0*
110	Е1101-0201-0202 (Н53=0) '1''Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м³'м³ грунта*
111	С3412-102-0301'1.2,77.0,125''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*

112	Е1101-0203-0217 (Н53=0) '1' 'Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2'м³ грунта*
113	Е1101-0203-0223 (Р3.8) (Н5.8) (Н52.8) (Н53=0) '1' 'Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2'м³ грунта*
114	Н43=1*
115	П2Ствол "Вентиляционный восстающий 886,8-940,0"*
116	Е1135-0130-0105 (РС244665) (РС274377) '480,0.0,001=Ф101' 'Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном'т арматуры в конструкции*
117	С1214-210-0101'Ф101.0,03' 'Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
118	С1214-210-0201'Ф101.0,97' 'Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
119	Е1135-0140-1301 (РС100533РС279425) '8,0' 'Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование'м³ по проектному объему бетона*
120	Н43=532,0*
121	Е1101-0201-0202 (Н53=0) '1' 'Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 2,5 м³'м³ грунта*
122	С3412-102-0301'1.2,77.0,125' 'Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
123	Е1101-0203-0217 (Н53=0) '1' 'Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2'м³ грунта*
124	Е1101-0203-0223 (Р3.8) (Н5.8) (Н52.8) (Н53=0) '1' 'Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2'м³ грунта*
125	Н43=1*
126	П2Ствол "Вентиляционный восстающий 2 (западное ответвление)"*
127	Е1135-0130-0105 (РС244665) (РС274377) '480,0.0,001=Ф101' 'Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном'т арматуры в конструкции*
128	С1214-210-0101'Ф101.0,03' 'Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
129	С1214-210-0201'Ф101.0,97' 'Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
130	Е1135-0140-1301 (РС100533РС279425) '8,0' 'Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование'м³ по проектному объему бетона*

131	Н43=532,0*
132	Е1101-0201-0202(Н53=0)'1''Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м³'м³ грунта*
133	С3412-102-0301'1.2,77.0,125''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
134	Е1101-0203-0217(Н53=0)'1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2'м³ грунта*
135	Е1101-0203-0223(Р3.8) (Н5.8) (Н52.8) (Н53=0)'1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2'м³ грунта*
136	Н43=1*
137	РПроектируемые объекты*
138	П2Ствол "Вентиляционный 1"*
139	Е1135-0130-0105(РС244665) (РС274377)'582,0.0,001=Ф101''Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном'т арматуры в конструкции*
140	С1214-210-0101'Ф101.0,03''Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
141	С1214-210-0201'Ф101.0,97''Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
142	Е1135-0140-1301(РС100533РС279425)'9,7''Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование'м³ по проектному объему бетона*
143	Н43=5960,0*
144	Е1101-0201-0202(Н53=0)'1''Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м³'м³ грунта*
145	С3412-102-0301'1.2,77.0,125''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
146	Е1101-0203-0217(Н53=0)'1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2'м³ грунта*
147	Е1101-0203-0223(Р3.8) (Н5.8) (Н52.8) (Н53=0)'1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2'м³ грунта*
148	Н43=1*
149	П2Ствол "Вентиляционный 2"*

150	Е1135-0130-0105 (PC244665) (PC274377) '582,0.0,001=Ф101''Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном'т арматуры в конструкции*
151	С1214-210-0101'Ф101.0,03''Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
152	С1214-210-0201'Ф101.0,97''Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
153	Е1135-0140-1301 (PC100533PC279425) '9,7''Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование'м³ по проектному объему бетона*
154	Н43=4857,0*
155	Е1101-0201-0202 (Н53=0) '1''Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 2,5 м³'м³ грунта*
156	С3412-102-0301'1.2,77.0,125''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
157	Е1101-0203-0217 (Н53=0) '1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2'м³ грунта*
158	Е1101-0203-0223 (Р3.8) (Н5.8) (Н52.8) (Н53=0) '1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2'м³ грунта*
159	Н43=1*
160	П2Ствол "Вентиляционный 3"*
161	Е1135-0130-0105 (PC244665) (PC274377) '582,0.0,001=Ф101''Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном'т арматуры в конструкции*
162	С1214-210-0101'Ф101.0,03''Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
163	С1214-210-0201'Ф101.0,97''Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
164	Е1135-0140-1301 (PC100533PC279425) '9,7''Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование'м³ по проектному объему бетона*
165	Н43=5176,0*
166	Е1101-0201-0202 (Н53=0) '1''Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 2,5 м³'м³ грунта*
167	С3412-102-0301'1.2,77.0,125''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*

168	Е1101-0203-0217 (Н53=0) '1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2'м³ грунта*
169	Е1101-0203-0223 (Р3.8) (Н5.8) (Н52.8) (Н53=0) '1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2'м³ грунта*
170	Н43=1*
171	П2Ствол "Вентиляционный 3 всп"*
172	Е1135-0130-0105 (РС244665) (РС274377) '582,0.0,001=Ф101''Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном'т арматуры в конструкции*
173	С1214-210-0101'Ф101.0,03''Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
174	С1214-210-0201'Ф101.0,97''Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
175	Е1135-0140-1301 (РС100533РС279425) '9,7''Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование'м³ по проектному объему бетона*
176	Н43=6670,8*
177	Е1101-0201-0202 (Н53=0) '1''Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 2,5 м³'м³ грунта*
178	С3412-102-0301'1.2,77.0,125''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
179	Е1101-0203-0217 (Н53=0) '1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2'м³ грунта*
180	Е1101-0203-0223 (Р3.8) (Н5.8) (Н52.8) (Н53=0) '1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2'м³ грунта*
181	Н43=1*
182	П2Ствол "Вент. восстающий -1 838,3-867,5"*
183	Е1135-0130-0105 (РС244665) (РС274377) '582,0.0,001=Ф101''Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном'т арматуры в конструкции*
184	С1214-210-0101'Ф101.0,03''Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
185	С1214-210-0201'Ф101.0,97''Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
186	Е1135-0140-1301 (РС100533РС279425) '9,7''Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование'м³ по проектному объему бетона*

187	Н43=292,0*
188	Е1101-0201-0202 (Н53=0) '1''Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м³ м³ грунта*
189	С3412-102-0301'1.2,77.0,125''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
190	Е1101-0203-0217 (Н53=0) '1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2'м³ грунта*
191	Е1101-0203-0223 (Р3.8) (Н5.8) (Н52.8) (Н53=0) '1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2'м³ грунта*
192	Н43=1*
193	П2Ствол "Вентиляционный восстающий 871,4-892,1"*
194	Е1135-0130-0105 (РС244665) (РС274377) '480,0.0,001=Ф101''Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном'т арматуры в конструкции*
195	С1214-210-0101'Ф101.0,03''Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
196	С1214-210-0201'Ф101.0,97''Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
197	Е1135-0140-1301 (РС100533РС279425) '8,0''Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование'м³ по проектному объему бетона*
198	Н43=207,0*
199	Е1101-0201-0202 (Н53=0) '1''Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м³ м³ грунта*
200	С3412-102-0301'1.2,77.0,125''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
201	Е1101-0203-0217 (Н53=0) '1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2'м³ грунта*
202	Е1101-0203-0223 (Р3.8) (Н5.8) (Н52.8) (Н53=0) '1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2'м³ грунта*
203	Н43=1*
204	П2Ствол "Лифтовой восстающий 663,4-868,5"*
205	Е1135-0130-0105 (РС244665) (РС274377) '480,0.0,001=Ф101''Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном'т арматуры в конструкции*

206	C1214-210-0101'Ф101.0,03''Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
207	C1214-210-0201'Ф101.0,97''Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
208	E1135-0140-1301(РС100533РС279425)'8,0''Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование'м³ по проектному объему бетона*
209	Н43=2051,0*
210	E1101-0201-0202(Н53=0)'1''Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м³'м³ грунта*
211	C3412-102-0301'1.2,77.0,125''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
212	E1101-0203-0217(Н53=0)'1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2'м³ грунта*
213	E1101-0203-0223(Р3.8) (Н5.8) (Н52.8) (Н53=0)'1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2'м³ грунта*
214	Н43=1*
215	П2Ствол "Лифтовой восстающий 811,1-902,8"*
216	E1135-0130-0105(РС244665) (РС274377)'480,0.0,001=Ф101''Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном'т арматуры в конструкции*
217	C1214-210-0101'Ф101.0,03''Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
218	C1214-210-0201'Ф101.0,97''Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
219	E1135-0140-1301(РС100533РС279425)'8,0''Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование'м³ по проектному объему бетона*
220	Н43=917,0*
221	E1101-0201-0202(Н53=0)'1''Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м³'м³ грунта*
222	C3412-102-0301'1.2,77.0,125''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
223	E1101-0203-0217(Н53=0)'1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2'м³ грунта*

224	Е1101-0203-0223 (Р3.8) (Н5.8) (Н52.8) (Н53=0) '1' 'Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2'м³ грунта*
225	Н43=1*
226	РСуществующие объекты*
227	П2Выездная траншея, портал №3*
228	Е1135-0130-0105 (РС244665) (РС274377) '805,38.0,001=Ф101' 'Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном'т арматуры в конструкции*
229	С1214-210-0101'Ф101.0,03' 'Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
230	С1214-210-0201'Ф101.0,97' 'Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
231	Е1135-0140-1301 (РС100533РС279425) '22,0' 'Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование'м³ по проектному объему бетона*
232	Н43=27580,0*
233	Е1101-0201-0202 (Н53=0) '1' 'Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 2,5 м³'м³ грунта*
234	С3412-102-0301'1.2,77.0,125' 'Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
235	Е1101-0203-0217 (Н53=0) '1' 'Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2'м³ грунта*
236	Е1101-0203-0223 (Р3.8) (Н5.8) (Н52.8) (Н53=0) '1' 'Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2'м³ грунта*
237	Н43=1*
238	Н43=274,0*
239	Е1101-0203-0404'10,0' 'Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с) 'м² спланированной поверхности за проход бульдозера*
240	Е1101-0204-0213 (РС100081) '1' 'Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшом вместимостью 4,6 м³ при работе на гидроэнергетическом строительстве'м³ грунта*
241	С3412-102-0302'1.1,4.0,9' 'Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 1 км'т·км*
242	Е1101-0203-0301'1' 'Грунты 1 группы. Работа на отвале'м³ грунта*

243	Н43=1*
244	П2Выездная траншея, портал №4*
245	Е1135-0130-0105(РС244665)(РС274377)'805,38.0,001=Ф101''Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном'т арматуры в конструкции*
246	С1214-210-0101'Ф101.0,03''Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
247	С1214-210-0201'Ф101.0,97''Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
248	Е1135-0140-1301(РС100533РС279425)'22,0''Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование'м³ по проектному объему бетона*
249	Н43=62000,0*
250	Е1101-0201-0202(Н53=0)'1''Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 2,5 м³'м³ грунта*
251	С3412-102-0301'1.2,77.0,125''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
252	Е1101-0203-0217(Н53=0)'1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2'м³ грунта*
253	Е1101-0203-0223(Р3.8)(Н5.8)(Н52.8)(Н53=0)'1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2'м³ грунта*
254	Н43=1*
255	Н43=578,13*
256	Е1101-0203-0404'10,0''Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с)'м² спланированной поверхности за проход бульдозера*
257	Е1101-0204-0213(РС100081)'1''Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшом вместимостью 4,6 м³ при работе на гидроэнергетическом строительстве'м³ грунта*
258	С3412-102-0302'1.1,4.0,9''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 1 км'т·км*
259	Е1101-0203-0301'1''Грунты 1 группы. Работа на отвале'м³ грунта*
260	Н43=1*
261	П2Выездная траншея, портал №5*

262	Е1135-0130-0105 (РС244665) (РС274377) '805,38.0,001=Ф101''Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном'т арматуры в конструкции*
263	С1214-210-0101'Ф101.0,03''Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
264	С1214-210-0201'Ф101.0,97''Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
265	Е1135-0140-1301 (РС100533РС279425) '22,0''Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование'м³ по проектному объему бетона*
266	Н43=25250,0*
267	Е1101-0201-0202 (Н53=0) '1''Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 2,5 м³'м³ грунта*
268	С3412-102-0301'1.2,77.0,125''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
269	Е1101-0203-0217 (Н53=0) '1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2'м³ грунта*
270	Е1101-0203-0223 (Р3.8) (Н5.8) (Н52.8) (Н53=0) '1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2'м³ грунта*
271	Н43=1*
272	Н43=144,73*
273	Е1101-0203-0404'10,0''Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с) 'м² спланированной поверхности за проход бульдозера*
274	Е1101-0204-0213 (РС100081) '1''Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшом вместимостью 4,6 м³ при работе на гидроэнергетическом строительстве'м³ грунта*
275	С3412-102-0302'1.1,4.0,9''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 1 км'т·км*
276	Е1101-0203-0301'1''Грунты 1 группы. Работа на отвале'м³ грунта*
277	Н43=1*
278	П2Выездная траншея, портал №6*
279	Е1135-0130-0105 (РС244665) (РС274377) '805,38.0,001=Ф101''Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном'т арматуры в конструкции*
280	С1214-210-0101'Ф101.0,03''Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*

281	C1214-210-0201'Ф101.0,97''Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
282	E1135-0140-1301(РC100533РС279425)'22,0''Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование'м³ по проектному объему бетона*
283	Н43=23500,0*
284	E1101-0201-0202(Н53=0)'1''Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 2,5 м³'м³ грунта*
285	C3412-102-0301'1.2,77.0,125''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
286	E1101-0203-0217(Н53=0)'1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2'м³ грунта*
287	E1101-0203-0223(Р3.8) (Н5.8) (Н52.8) (Н53=0)'1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2'м³ грунта*
288	Н43=1*
289	Н43=384,6*
290	E1101-0203-0404'10,0''Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с)'м² спланированной поверхности за проход бульдозера*
291	E1101-0204-0213(РC100081)'1''Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшом вместимостью 4,6 м³ при работе на гидроэнергетическом строительстве'м³ грунта*
292	C3412-102-0302'1.1,4.0,9''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 1 км'т·км*
293	E1101-0203-0301'1''Грунты 1 группы. Работа на отвале'м³ грунта*
294	Н43=1*
295	РПроектируемые объемы*
296	П2Выездная траншея, портал №7*
297	E1135-0130-0105(РС244665) (РС274377)'805,38.0,001=Ф101''Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном'т арматуры в конструкции*
298	C1214-210-0101'Ф101.0,03''Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
299	C1214-210-0201'Ф101.0,97''Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*

300	Е1135-0140-1301 (РС100533РС279425) '22,0'' Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование 'м ³ по проектному объему бетона*
301	Н43=35600,0*
302	Е1101-0201-0202 (Н53=0) '1'' Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 2,5 м ³ 'м ³ грунта*
303	С3412-102-0301 '1.2,77.0,125'' Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км 'т·км*
304	Е1101-0203-0217 (Н53=0) '1'' Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2 'м ³ грунта*
305	Е1101-0203-0223 (Р3.8) (Н5.8) (Н52.8) (Н53=0) '1'' Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2 'м ³ грунта*
306	Н43=1*
307	Н43=415,0*
308	Е1101-0203-0404 '10,0'' Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с) 'м ² спланированной поверхности за проход бульдозера*
309	Е1101-0204-0213 (РС100081) '1'' Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшом вместимостью 4,6 м ³ при работе на гидроэнергетическом строительстве 'м ³ грунта*
310	С3412-102-0302 '1.1,4.0,9'' Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 1 км 'т·км*
311	Е1101-0203-0301 '1'' Грунты 1 группы. Работа на отвале 'м ³ грунта*
312	Н43=1*
313	К'Усачев К.А.*

НДЦС РК 8.01-
08-2022.
Приложение Г.

Форма 4

Наименование стройки - План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике "Шатыркуль" - 1 вариант
Шифр стройки П-25А-04/16

Наименование объекта - Технический этап рекультивации - 2042 год
Шифр объекта 0416.4

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № 1-0416.4
(Локальный сметный расчет)

на Технический этап рекультивации - 2042 год

(Наименование работ и затрат)

Основание: Ведомость работ

Сметная стоимость	320 391,471	тыс.тенге
Средства на оплату труда	61294,758	тыс.тенге
Нормативная трудоемкость	12,653	тыс.чел-ч

Составлен(а) в ценах на 3 квартал 2025 года

Номер по порядку	Шифр позиции норматива, код ресурса	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество	Стоимость единицы измерения, тенге	Общая стоимость, тенге
1	2	3	4	5	6	7
ВСЕГО ПО СМЕТЕ:						320 391 471
<i>из них:</i>						
		затраты на труд рабочих	тенге			17 628 219
		<i>в том числе оплата труда рабочих</i>	<i>тенге</i>			<i>9 314 573</i>
		машины и механизмы	тенге			225 295 202
		<i>в том числе оплата труда машинистов</i>	<i>тенге</i>			<i>43 666 539</i>
		перевозки	тенге			77 468 050
		нормативная трудоемкость	чел.-ч	12 653		

Раздел 1. Существующие объекты					320 391 471	
<i>из них:</i>						
затраты на труд рабочих					тенге	17 628 219
<i>в том числе оплата труда рабочих</i>					<i>тенге</i>	<i>9 314 573</i>
машины и механизмы					тенге	225 295 202
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>					<i>тенге</i>	<i>43 666 539</i>
перевозки					тенге	77 468 050
нормативная трудоемкость					чел.-ч	12 653
Рудные отвалы						
1	E1101-0203-0404	Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с)	м ² спланированной поверхности за проход бульдозера	20 190	4	80 760
2	E1101-0204-0213	Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшом вместимостью 4,6 м ³ при работе на гидроэнергетическом строительстве	м ³ грунта	2 019	166	335 154
3	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	847,98	250	211 995
4	E1101-0203-0301	Грунты 1 группы. Работа на отвале	м ³ грунта	2 019	61	123 159
Площадка кучного выщелачивания ТОО "ДАНК"						
5	E1101-0203-0404	Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с)	м ² спланированной поверхности за проход бульдозера	29 785,185	4	119 141
6	E1101-0204-0214	Грунты 2 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшом вместимостью 4,6 м ³ при работе на гидроэнергетическом строительстве	м ³ грунта	8 944,5	212	1 896 234

7	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	12 388,1325	250	3 097 033
8	E1101-0203-0302	Грунты 2,3 группы. Работа на отвале	м³ грунта	8 944,5	74	661 893
9	E1101-0203-0404	Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с)	м² спланированной поверхности за проход бульдозера	29 815	4	119 260
10	E1101-0204-0213	Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшом вместимостью 4,6 м³ при работе на гидроэнергетическом строительстве	м³ грунта	2 981,5	166	494 929
11	C3412-102-0302	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 1 км	т·км	3 756,69	140	525 937
12	E1101-0203-0301	Грунты 1 группы. Работа на отвале	м³ грунта	2 981,5	61	181 872
Место для сбора шахтной воды						
13	E1101-0203-0302	Грунты 2,3 группы. Работа на отвале	м³ грунта	690	74	51 060
14	E1101-0204-0214	Грунты 2 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшом вместимостью 4,6 м³ при работе на гидроэнергетическом строительстве	м³ грунта	4 208,1	212	892 117
15	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	5 828,2185	250	1 457 055
16	E1101-0203-0302	Грунты 2,3 группы. Работа на отвале	м³ грунта	4 208,1	74	311 399
17	E1101-0203-0404	Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с)	м² спланированной поверхности за проход бульдозера	14 030	4	56 120

18	E1101-0204-0213	Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшом вместимостью 4,6 м³ при работе на гидроэнергетическом строительстве	м³ грунта	1 403	166	232 898
19	C3412-102-0303	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 1,5 км	т·км	2 946,3	103	303 469
20	E1101-0203-0301	Грунты 1 группы. Работа на отвале	м³ грунта	1 403	61	85 583
Породные отвалы №1-1,2,3,4,5,6,7,8						
21	E1101-0203-0302	Грунты 2,3 группы. Работа на отвале	м³ грунта	120 610	74	8 925 140
22	E1101-0204-0213	Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшом вместимостью 4,6 м³ при работе на гидроэнергетическом строительстве	м³ грунта	8 556,9	166	1 420 445
23	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	7 786,779	250	1 946 695
24	E1101-0203-0301	Грунты 1 группы. Работа на отвале	м³ грунта	8 556,9	61	521 971
25	E1101-0203-0404	Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с)	м² спланированной поверхности за проход бульдозера	324 938	4	1 299 752
26	E1101-0204-0213	Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшом вместимостью 4,6 м³ при работе на гидроэнергетическом строительстве	м³ грунта	32 493,8	166	5 393 971
27	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	13 647,396	250	3 411 849
28	E1101-0203-0301	Грунты 1 группы. Работа на отвале	м³ грунта	32 493,8	61	1 982 122
Породный отвал (портал №5) и породный отвал (портал №7)						
29	E1101-0203-0302	Грунты 2,3 группы. Работа на отвале	м³ грунта	83 105,1	74	6 149 777

30	E1101-0204-0213	Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшом вместимостью 4,6 м³ при работе на гидроэнергетическом строительстве	м³ грунта	5 457,3	166	905 912
31	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	4 966,143	250	1 241 536
32	E1101-0203-0301	Грунты 1 группы. Работа на отвале	м³ грунта	5 457,3	61	332 895
33	E1101-0203-0404	Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с)	м² спланированной поверхности за проход бульдозера	146 284,6	4	585 138
34	E1101-0204-0213	Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшом вместимостью 4,6 м³ при работе на гидроэнергетическом строительстве	м³ грунта	14 628,46	166	2 428 324
35	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	6 143,9532	250	1 535 988
36	E1101-0203-0301	Грунты 1 группы. Работа на отвале	м³ грунта	14 628,46	61	892 336
Вахтовый городок (АБК, медпункт, общежитие, рем. бокс. баня, столовая, котельная, автомойка, ПС-35кВ, ШАВС, ВСК, КМС)						
37	E1101-0203-0404	Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с)	м² спланированной поверхности за проход бульдозера	8 620	4	34 480
38	E1101-0204-0213	Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшом вместимостью 4,6 м³ при работе на гидроэнергетическом строительстве	м³ грунта	862	166	143 092

39	C3412-102-0302	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 1 км	т·км	1 086,12	140	152 057
40	E1101-0203-0301	Грунты 1 группы. Работа на отвале	м³ грунта	862	61	52 582
Площадка ГСМ, склады ТМЦ, EST, керносклад, ангар						
41	E1101-0203-0404	Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с)	м² спланированной поверхности за проход бульдозера	1 493	4	5 972
42	E1101-0204-0213	Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшом вместимостью 4,6 м³ при работе на гидроэнергетическом строительстве	м³ грунта	149,3	166	24 784
43	C3412-102-0302	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 1 км	т·км	188,118	140	26 337
44	E1101-0203-0301	Грунты 1 группы. Работа на отвале	м³ грунта	149,3	61	9 107
Площадка вахтового городка ТОО "ДАНК"						
45	E1101-0203-0404	Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с)	м² спланированной поверхности за проход бульдозера	5 543	4	22 172
46	E1101-0204-0213	Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшом вместимостью 4,6 м³ при работе на гидроэнергетическом строительстве	м³ грунта	554,3	166	92 014
47	C3412-102-0302	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 1 км	т·км	698,418	140	97 779
48	E1101-0203-0301	Грунты 1 группы. Работа на отвале	м³ грунта	554,3	61	33 812
Разведочные канавы						
49	E1101-0203-0302	Грунты 2,3 группы. Работа на отвале	м³ грунта	9 158	74	677 692

Автодороги						
50	E1101-0203-0123	Грунты 3 группы. Разработка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 10 м	м ³ грунта	284 416	96	27 303 936
51	E1101-0203-0131 K=4	Грунты 3 группы. Разработка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с). Добавлять на каждые последующие 10 м перемещения грунта	м ³ грунта	284 416	301	85 609 216
52	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 2,5 м ³	м ³ грунта	284 416	264	75 085 824
53	C3412-102-0304	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 2 км	т·км	746 592	85	63 460 320
54	E1101-0203-0301	Грунты 2, 3 группы. Работа на отвале	м ³ грунта	284 416	61	17 349 376

Составил

Усачев К.А.

должность, подпись (инициалы, фамилия)

НДЦС РК
8.01-08-2022.
Приложение
Г.

к Форме 4

**Ведомость материальных ресурсов и оборудования
к локальной смете № 1-0416.4**

Составлена в ценах на 3 квартал 2025 года

Номер по порядку	Код ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	Количество	Стоимость единицы измерения, тенге	Общая стоимость, тенге
1	2	3	4	5	6	7
Материальные ресурсы						
1	100081 С	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м ³	16,139059 2	5 343	86 230,99
		Итого материальные ресурсы	тенге			86 231
		Всего по ведомости:	тенге			86 230,99

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ : Э367030

№	Строка данных ABC (Номер строки текстового фрагмента.)
1	Э367030'Q9Ж5'Ц8Н2ХМВ1''8.11''''''*
2	ЮТОО "Корпорация Казахмыс". Рудник "Шатыркуль"'План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике "Шатыркуль" - 1 вариант'П-25А-04/16'0416.4'Технический этап рекультивации - 2042 год'РП'2'1-0416.4'Технический этап рекультивации - 2042 год'Ведомость работ'Вакбергенов Д.Т.'в ценах на 3 квартал 2025 года*
3	РСуществующие объекты*
4	П2 Рудные отвалы*
5	Н43=2019,0*
6	Е1101-0203-0404'10,0''Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с)'м ² спланированной поверхности за проход бульдозера*
7	Е1101-0204-0213(РС100081)'1''Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшом вместимостью 4,6 м ³ при работе на гидроэнергетическом строительстве'м ³ грунта*
8	С3412-102-0301'1.1,4.0,3''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
9	Е1101-0203-0301'1''Грунты 1 группы. Работа на отвале'м ³ грунта*
10	Н43=1*
11	П2 Площадка кучного выщелачивания ТОО "ДАНК"*
12	Н43=8944,5*
13	Е1101-0203-0404'3,33''Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с)'м ² спланированной поверхности за проход бульдозера*
14	Е1101-0204-0214(РС100081)'1''Грунты 2 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшом вместимостью 4,6 м ³ при работе на гидроэнергетическом строительстве'м ³ грунта*
15	С3412-102-0301'1.2,77.0,5''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
16	Е1101-0203-0302'1''Грунты 2,3 группы. Работа на отвале'м ³ грунта*
17	Н43=1*
18	Н43=2981,5*

19	Е1101-0203-0404'10,0''Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с) 'м ² спланированной поверхности за проход бульдозера*
20	Е1101-0204-0213(РС100081)'1''Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшем вместимостью 4,6 м ³ при работе на гидроэнергетическом строительстве'м ³ грунта*
21	С3412-102-0302'1.1,4.0,9''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 1 км'т·км*
22	Е1101-0203-0301'1''Грунты 1 группы. Работа на отвале'м ³ грунта*
23	Н43=1*
24	П2 Место для сбора шахтной воды*
25	Е1101-0203-0302'690,0''Грунты 2,3 группы. Работа на отвале'м ³ грунта*
26	Н43=4208,1*
27	Е1101-0204-0214(РС100081)'1''Грунты 2 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшем вместимостью 4,6 м ³ при работе на гидроэнергетическом строительстве'м ³ грунта*
28	С3412-102-0301'1.2,77.0,5''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
29	Е1101-0203-0302'1''Грунты 2,3 группы. Работа на отвале'м ³ грунта*
30	Н43=1*
31	Н43=1403,0*
32	Е1101-0203-0404'10,0''Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с) 'м ² спланированной поверхности за проход бульдозера*
33	Е1101-0204-0213(РС100081)'1''Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшем вместимостью 4,6 м ³ при работе на гидроэнергетическом строительстве'м ³ грунта*
34	С3412-102-0303'1.1,4.1,5''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 1,5 км'т·км*
35	Е1101-0203-0301'1''Грунты 1 группы. Работа на отвале'м ³ грунта*
36	Н43=1*
37	П2 Породные отвалы №1-1,2,3,4,5,6,7,8*
38	Е1101-0203-0302'120610,0''Грунты 2,3 группы. Работа на отвале'м ³ грунта*
39	Н43=8556,9*

40	Е1101-0204-0213(РС100081)'1''Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшем вместимостью 4,6 м ³ при работе на гидроэнергетическом строительстве'м ³ грунта*
41	С3412-102-0301'1.1,4.0,65''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
42	Е1101-0203-0301'1''Грунты 1 группы. Работа на отвале'м ³ грунта*
43	Н43=1*
44	Н43=32493,8*
45	Е1101-0203-0404'10,0''Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с)'м ² спланированной поверхности за проход бульдозера*
46	Е1101-0204-0213(РС100081)'1''Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшем вместимостью 4,6 м ³ при работе на гидроэнергетическом строительстве'м ³ грунта*
47	С3412-102-0301'1.1,4.0,3''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
48	Е1101-0203-0301'1''Грунты 1 группы. Работа на отвале'м ³ грунта*
49	Н43=1*
50	П2 Породный отвал (портал №5) и породный отвал (портал №7)*
51	Е1101-0203-0302'83105,1''Грунты 2,3 группы. Работа на отвале'м ³ грунта*
52	Н43=5457,3*
53	Е1101-0204-0213(РС100081)'1''Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшем вместимостью 4,6 м ³ при работе на гидроэнергетическом строительстве'м ³ грунта*
54	С3412-102-0301'1.1,4.0,65''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
55	Е1101-0203-0301'1''Грунты 1 группы. Работа на отвале'м ³ грунта*
56	Н43=1*
57	Н43=14628,46*
58	Е1101-0203-0404'10,0''Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с)'м ² спланированной поверхности за проход бульдозера*
59	Е1101-0204-0213(РС100081)'1''Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшем вместимостью 4,6 м ³ при работе на гидроэнергетическом строительстве'м ³ грунта*

60	С3412-102-0301'1.1,4.0,3''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
61	Е1101-0203-0301'1''Грунты 1 группы. Работа на отвале'м ³ грунта*
62	Н43=1*
63	П2 Вахтовый городок (АБК, медпункт, общежитие, рем. бокс. баня, столовая, котельная, автомойка, ПС-35кВ, ШАВС, ВСК, КМС)*
64	Н43=862,0*
65	Е1101-0203-0404'10,0''Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с)'м ² спланированной поверхности за проход бульдозера*
66	Е1101-0204-0213(РС100081)'1''Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшем вместимостью 4,6 м ³ при работе на гидроэнергетическом строительстве'м ³ грунта*
67	С3412-102-0302'1.1,4.0,9''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 1 км'т·км*
68	Е1101-0203-0301'1''Грунты 1 группы. Работа на отвале'м ³ грунта*
69	Н43=1*
70	П2 Площадка ГСМ, склады ТМЦ, ЕСТ, керносклад, ангар*
71	Н43=149,3*
72	Е1101-0203-0404'10,0''Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с)'м ² спланированной поверхности за проход бульдозера*
73	Е1101-0204-0213(РС100081)'1''Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшем вместимостью 4,6 м ³ при работе на гидроэнергетическом строительстве'м ³ грунта*
74	С3412-102-0302'1.1,4.0,9''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 1 км'т·км*
75	Е1101-0203-0301'1''Грунты 1 группы. Работа на отвале'м ³ грунта*
76	Н43=1*
77	П2 Площадка вахтового городка ТОО "ДАНК"*
78	Н43=554,3*
79	Е1101-0203-0404'10,0''Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с)'м ² спланированной поверхности за проход бульдозера*

80	Е1101-0204-0213(РС100081)'1''Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшом вместимостью 4,6 м ³ при работе на гидроэнергетическом строительстве'м ³ грунта*
81	С3412-102-0302'1.1,4.0,9''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 1 км'т·км*
82	Е1101-0203-0301'1''Грунты 1 группы. Работа на отвале'м ³ грунта*
83	Н43=1*
84	П2 Разведочные канавы*
85	Е1101-0203-0302'9158,0''Грунты 2,3 группы. Работа на отвале'м ³ грунта*
86	П2Автомодороги*
87	Е1101-0203-0123(Н53=0)'284416,0''Грунты 3 группы. Разработка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 10 м'м ³ грунта*
88	Е1101-0203-0131(Н53=0) (Н5.4) (Н52.4) (Н53.4) #К=4'284416,0''Грунты 3 группы. Разработка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с). Добавлять на каждые последующие 10 м перемещения грунта'м ³ грунта*
89	Е1101-0201-0202(Н53=0)'284416,0''Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 2,5 м ³ 'м ³ грунта*
90	С3412-102-0304'284416,0.1,5.1,75''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 2 км'т·км*
91	Е1101-0203-0301'284416,0''Грунты 2, 3 группы. Работа на отвале'м ³ грунта*
92	К'Усачев К.А.*

НДЦС РК 8.01-
08-2022.
Приложение Г.

Форма 4

Наименование стройки - План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике "Шатыркуль" - 1 вариант
Шифр стройки П-25А-04/16

Наименование объекта - Биологический этап рекультивации - 2042 год
Шифр объекта 0416.5

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № 1-0416.5
(Локальный сметный расчет)

на Биологический этап рекультивации - 2042 год

(Наименование работ и затрат)

Основание: Ведомость работ

Сметная стоимость	49 938,280	тыс.тенге
Средства на оплату труда	20358,640	тыс.тенге
Нормативная трудоемкость	5,651	тыс.чел-ч

Составлен(а) в ценах на 3 квартал 2025 года

Номер по порядку	Шифр позиции норматива, код ресурса	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество	Стоимость единицы измерения, тенге	Общая стоимость, тенге
1	2	3	4	5	6	7
ВСЕГО ПО СМЕТЕ:						49 938 280
		<i>из них:</i>				
		затраты на труд рабочих	тенге			14 559 288
		<i>в том числе оплата труда рабочих</i>	<i>тенге</i>			<i>7 510 592</i>
		машины и механизмы	тенге			23 625 388
		<i>в том числе оплата труда машинистов</i>	<i>тенге</i>			<i>5 799 352</i>
		материалы, изделия и конструкции	тенге			11 753 604
		нормативная трудоемкость	чел.-ч	5 651		

Раздел 1. Существующие объекты						35 824 480
<i>из них:</i>						
затраты на труд рабочих			тенге			10 444 471
<i>в том числе оплата труда рабочих</i>			<i>тенге</i>			<i>5 387 912</i>
машины и механизмы			тенге			16 948 266
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>			<i>тенге</i>			<i>4 160 311</i>
материалы, изделия и конструкции			тенге			8 431 743
нормативная трудоемкость			чел.-ч	4 054		
1	E1147-0105-0201	Газоны луговые. Посев тракторной сеялкой	га	50,98296	15 885	809 864
2	C1254-106-0101	Семена многолетних трав /овсяница желобчатая, житняк гребенчатый/	кг	1 529,4888	3 241	4 957 073
3	E1147-0205-0101	Удобрения минеральные. Внесение с механизированной загрузкой с разбрасыванием	га	50,98296	15 807	805 888
4	Прайс	Удобрение-селитра аммиачная	т	3,0589776	214 285,71	655 495
5	Прайс	Удобрение-суперфосфат двойной	т	3,0589776	861 607,14	2 635 637
6	E1147-0107-0501	Насаждения зеленые. Полив из шланга поливовой машины	м³	5 098,296	5 092	25 960 523
Раздел 2. Проектируемые объекты						14 113 800
<i>из них:</i>						
затраты на труд рабочих			тенге			4 114 817
<i>в том числе оплата труда рабочих</i>			<i>тенге</i>			<i>2 122 680</i>
машины и механизмы			тенге			6 677 122
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>			<i>тенге</i>			<i>1 639 041</i>
материалы, изделия и конструкции			тенге			3 321 861
нормативная трудоемкость			чел.-ч	1 597		
7	E1147-0105-0201	Газоны луговые. Посев тракторной сеялкой	га	20,0858	15 885	319 063
8	C1254-106-0101	Семена многолетних трав /овсяница желобчатая, житняк гребенчатый/	кг	602,574	3 241	1 952 942
9	E1147-0205-0101	Удобрения минеральные. Внесение с механизированной загрузкой с разбрасыванием	га	20,0858	15 807	317 496
10	Прайс	Удобрение-селитра аммиачная	т	1,205148	214 285,71	258 246
11	Прайс	Удобрение-суперфосфат двойной	т	1,205148	861 607,14	1 038 364

12	E1147-0107-0501	Насаждения зеленые. Полив из шланга поливомоечной машины	м ³	2 008,58	5 092	10 227 689

Составил

Усачев К.А.

должность, подпись (инициалы, фамилия)

НДЦС РК
8.01-08-2022.
Приложение
Г.

к Форме 4

**Ведомость материальных ресурсов и оборудования
к локальной смете № 1-0416.5**

Составлена в ценах на 3 квартал 2025 года

Номер по порядку	Код ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	Количество	Стоимость единицы измерения, тенге	Общая стоимость, тенге
1	2	3	4	5	6	7
Материальные ресурсы						
1	C1254-106-0101	Семена многолетних трав /овсяница желобчатая, житняк гребенчатый/	кг	2 132,0628	3 241	6 910 015,53
2	Прайс	Удобрение-суперфосфат двойной	т	4,2641256	861 607,14	3 674 001,06
3	Прайс	Удобрение-селитра аммиачная	т	4,2641256	214 285,71	913 741,18
4	249132 С	Вода техническая	м ³	7 106,876	36	255 847,54
		Итого материальные ресурсы	тенге			11 753 605
		Всего по ведомости:	тенге			11 753 605,31

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ : Э367040

№	Строка данных ABC (Номер строки текстового фрагмента.)
1	Э367040'Q9Ж5'Ц8Н2ХМВ1''8.11''''''*
2	ЮТОО "Корпорация Казахмыс". Рудник "Шатыркуль"''План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике "Шатыркуль" - 1 вариант'П-25А-04/16'0416.5'Биологический этап рекультивации - 2042 год'РП'2'1-0416.5'Биологический этап рекультивации - 2042 год'Ведомость работ'Вакберген Д.Т.'в ценах на 3 квартал 2025 года*
3	РСуществующие объекты*
4	Н43=0,274+0,57813+0,14473+0,3846+0,5820+2,019+2,9815+1,4027+41,0507+0,862+0,1493+0,5543*
5	Е1147-0105-0201(РС244576)'1''Газоны луговые. Посев тракторной сеялкой'га*
6	С1254-106-0101'15+15''Семена многолетних трав /овсяница желобчатая, житняк гребенчатый/'кг*
7	Е1147-0205-0101(РМ296283)'1''Удобрения минеральные. Внесение с механизированной загрузкой с разбрасыванием'га*
8	ТПрайс(=19)'0,06'240000:1,12'Удобрение-селитра аммиачная'т'*
9	ТПрайс(=19)'0,06'965000:1,12'Удобрение-суперфосфат двойной'т'*
10	Е1147-0107-0501'100''Насаждения зеленые. Полив из шланга поливомоечной машины'м³*
11	Н43=1*
12	РПроектируемые объекты*
13	Н43=20,0858*
14	Е1147-0105-0201(РС244576)'1''Газоны луговые. Посев тракторной сеялкой'га*
15	С1254-106-0101'15+15''Семена многолетних трав /овсяница желобчатая, житняк гребенчатый/'кг*
16	Е1147-0205-0101(РМ296283)'1''Удобрения минеральные. Внесение с механизированной загрузкой с разбрасыванием'га*
17	ТПрайс(=19)'0,06'240000:1,12'Удобрение-селитра аммиачная'т'*
18	ТПрайс(=19)'0,06'965000:1,12'Удобрение-суперфосфат двойной'т'*
19	Е1147-0107-0501'100''Насаждения зеленые. Полив из шланга поливомоечной машины'м³*
20	Н43=1*
21	К'Усачев К.А.*

НДЦС РК 8.01-
08-2022.
Приложение Г.

Форма 4

Наименование стройки - План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике "Шатыркуль" - 1 вариант
Шифр стройки П-25А-04/16

Наименование объекта - Биологический этап рекультивации - 2043 год
Шифр объекта 0416.6

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № 1-0416.6
(Локальный сметный расчет)

на Биологический этап рекультивации - 2043 год

(Наименование работ и затрат)

Основание: Ведомость работ

Сметная стоимость	152 754,040	тыс.тенге
Средства на оплату труда	78777,161	тыс.тенге
Нормативная трудоемкость	21,846	тыс.чел-ч

Составлен(а) в ценах на 3 квартал 2025 года

Номер по порядку	Шифр позиции норматива, код ресурса	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество	Стоимость единицы измерения, тенге	Общая стоимость, тенге
1	2	3	4	5	6	7
ВСЕГО ПО СМЕТЕ:						152 754 040
		<i>из них:</i>				
		затраты на труд рабочих	тенге			57 499 033
		<i>в том числе оплата труда рабочих</i>	<i>тенге</i>			<i>29 661 871</i>
		машины и механизмы	тенге			88 482 738
		<i>в том числе оплата труда машинистов</i>	<i>тенге</i>			<i>21 278 128</i>
		материалы, изделия и конструкции	тенге			6 772 269
		нормативная трудоемкость	чел.-ч	21 846		

Раздел 1. Существующие объекты					109 581 948	
<i>из них:</i>						
затраты на труд рабочих			тенге			41 248 376
<i>в том числе оплата труда рабочих</i>			<i>тенге</i>			<i>21 278 688</i>
машины и механизмы			тенге			63 475 315
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>			<i>тенге</i>			<i>15 264 400</i>
материалы, изделия и конструкции			тенге			4 858 257
нормативная трудоемкость			чел.-ч	15 672		
1	E1147-0105-0201	Газоны луговые. Посев тракторной сеялкой	га	50,98296	15 885	809 864
2	C1254-106-0101	Семена многолетних трав /овсяница желобчатая, житняк гребенчатый/	кг	764,7444	3 241	2 478 537
3	E1147-0205-0101	Удобрения минеральные. Внесение с механизированной загрузкой с разбрасыванием	га	50,98296	15 807	805 888
4	Прайс	Удобрение-селитра аммиачная	т	1,5294888	214 285,71	327 748
5	Прайс	Удобрение-суперфосфат двойной	т	1,5294888	861 607,14	1 317 818
6	E1147-0107-0501	Насаждения зеленые. Полив из шланга поливовой машины	м³	20 393,184	5 092	103 842 093
Раздел 2. Проектируемые объекты					43 172 092	
<i>из них:</i>						
затраты на труд рабочих			тенге			16 250 657
<i>в том числе оплата труда рабочих</i>			<i>тенге</i>			<i>8 383 183</i>
машины и механизмы			тенге			25 007 423
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>			<i>тенге</i>			<i>6 013 728</i>
материалы, изделия и конструкции			тенге			1 914 012
нормативная трудоемкость			чел.-ч	6 175		
7	E1147-0105-0201	Газоны луговые. Посев тракторной сеялкой	га	20,0858	15 885	319 063
8	C1254-106-0101	Семена многолетних трав /овсяница желобчатая, житняк гребенчатый/	кг	301,287	3 241	976 471
9	E1147-0205-0101	Удобрения минеральные. Внесение с механизированной загрузкой с разбрасыванием	га	20,0858	15 807	317 496
10	Прайс	Удобрение-селитра аммиачная	т	0,602574	214 285,71	129 123
11	Прайс	Удобрение-суперфосфат двойной	т	0,602574	861 607,14	519 182

12	E1147-0107-0501	Насаждения зеленые. Полив из шланга поливомоечной машины	м³	8 034,32	5 092	40 910 757

Составил

Усачев К.А.

должность, подпись (инициалы, фамилия)

НДЦС РК
8.01-08-2022.
Приложение
Г.

к Форме 4

**Ведомость материальных ресурсов и оборудования
к локальной смете № 1-0416.6**

Составлена в ценах на 3 квартал 2025 года

Номер по порядку	Код ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	Количество	Стоимость единицы измерения, тенге	Общая стоимость, тенге
1	2	3	4	5	6	7
Материальные ресурсы						
1	C1254-106-0101	Семена многолетних трав /овсяница желобчатая, житняк гребенчатый/	кг	1 066,0314	3 241	3 455 007,77
2	Прайс	Удобрение-суперфосфат двойной	т	2,1320628	861 607,14	1 837 000,53
3	249132 С	Вода техническая	м³	28 427,504	36	1 023 390,14
4	Прайс	Удобрение-селитра аммиачная	т	2,1320628	214 285,71	456 870,59
		Итого материальные ресурсы	тенге			6 772 269
		Всего по ведомости:	тенге			6 772 269,03

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ : Э367050

№	Строка данных ABC (Номер строки текстового фрагмента.)
1	Э367050'Q9Ж5'Ц8Н2ХМВ1''8.11''''''*
2	ЮТОО "Корпорация Казахмыс". Рудник "Шатыркуль"''План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике "Шатыркуль" - 1 вариант'П-25А-04/16'0416.6'Биологический этап рекультивации - 2043 год'РП'2'1-0416.6'Биологический этап рекультивации - 2043 год'Ведомость работ'Вакбергенов Д.Т.'в ценах на 3 квартал 2025 года*
3	РСуществующие объекты*
4	Н43=0,274+0,57813+0,14473+0,3846+0,5820+2,019+2,9815+1,4027+41,0507+0,862+0,1493+0,5543*
5	Е1147-0105-0201(РС244576)'1''Газоны луговые. Посев тракторной сеялкой'га*
6	С1254-106-0101'7,5+7,5''Семена многолетних трав /овсяница желобчатая, житняк гребенчатый/'кг*
7	Е1147-0205-0101(РМ296283)'1''Удобрения минеральные. Внесение с механизированной загрузкой с разбрасыванием'га*
8	ТПрайс(=19)'0,03'240000:1,12'Удобрение-селитра аммиачная'т'*
9	ТПрайс(=19)'0,03'965000:1,12'Удобрение-суперфосфат двойной'т'*
10	Е1147-0107-0501'400''Насаждения зеленые. Полив из шланга поливомоечной машины'м³*
11	Н43=1*
12	РПроектируемые объекты*
13	Н43=20,0858*
14	Е1147-0105-0201(РС244576)'1''Газоны луговые. Посев тракторной сеялкой'га*
15	С1254-106-0101'7,5+7,5''Семена многолетних трав /овсяница желобчатая, житняк гребенчатый/'кг*
16	Е1147-0205-0101(РМ296283)'1''Удобрения минеральные. Внесение с механизированной загрузкой с разбрасыванием'га*
17	ТПрайс(=19)'0,03'240000:1,12'Удобрение-селитра аммиачная'т'*
18	ТПрайс(=19)'0,03'965000:1,12'Удобрение-суперфосфат двойной'т'*
19	Е1147-0107-0501'400''Насаждения зеленые. Полив из шланга поливомоечной машины'м³*
20	Н43=1*
21	К'Усачев К.А.*

НДЦС РК 8.01-
08-2022.
Приложение Г.

Форма 4

Наименование стройки - План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике "Шатыркуль" - 1 вариант
Шифр стройки П-25А-04/16

Наименование объекта - Ликвидационный мониторинг - 2043 год
Шифр объекта 0416.7

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № 1-0416.7
(Локальный сметный расчет)

на Ликвидационный мониторинг - 2043 год

(Наименование работ и затрат)

Основание: Ведомость работ

Сметная стоимость

478,855

тыс.тенге

Составлен(а) в ценах на 3 квартал 2025 года

Номер по порядку	Шифр позиции норматива, код ресурса	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество	Стоимость единицы измерения, тенге	Общая стоимость, тенге
1	2	3	4	5	6	7
ВСЕГО ПО СМЕТЕ:						478 855
<i>из них:</i>						
материалы, изделия и конструкции			тенге			478 855
Почвенный покров						
1	Прайс-лист	Анализ на барий, кадмий, марганец, медь, молибден, никель, свинец, фосфор	шт.	10	7 142,86	71 429
2	Прайс-лист	Анализ на железо	шт.	10	3 593,75	35 938
3	Прайс-лист	Анализ на селен	шт.	10	7 700,89	77 009
4	Прайс-лист	Анализ на цинк	шт.	10	3 799,11	37 991

Подземные воды						
5	Прайс-лист	Анализ на pH	шт.	3	892,86	2 679
6	Прайс-лист	Анализ на общую жесткость	шт.	3	924,11	2 772
7	Прайс-лист	Анализ на хлориды	шт.	3	875	2 625
8	Прайс-лист	Анализ на сульфаты	шт.	3	1 642,86	4 929
9	Прайс-лист	Анализ на нитраты	шт.	3	1 339,29	4 018
10	Прайс-лист	Анализ на нитриты	шт.	3	870,54	2 612
11	Прайс-лист	Анализ на сухой остаток	шт.	3	1 183,04	3 549
12	Прайс-лист	Анализ на нефтепродукты	шт.	3	7 767,86	23 304
13	Прайс-лист	Анализ на взвешенные вещества	шт.	3	1 848,21	5 545
14	Прайс-лист	Анализ на БПК ₅	шт.	3	4 107,14	12 321
15	Прайс-лист	Анализ на гидрокарбонаты	шт.	3	1 232,14	3 696
16	Прайс-лист	Анализ на карбонаты	шт.	3	924,11	2 772
17	Прайс-лист	Анализ на кальций	шт.	3	1 071,43	3 214
18	Прайс-лист	Анализ на магний	шт.	3	1 294,64	3 884
19	Прайс-лист	Анализ на щелочность	шт.	3	1 950,89	5 853
20	Прайс-лист	Анализ на железо общее	шт.	3	2 053,57	6 161
21	Прайс-лист	Анализ на алюминий	шт.	3	2 107,14	6 321
22	Прайс-лист	Анализ на барий	шт.	3	1 964,29	5 893
23	Прайс-лист	Анализ на бериллий	шт.	3	3 660,71	10 982
24	Прайс-лист	Анализ на бор	шт.	3	2 901,79	8 705
25	Прайс-лист	Анализ на кадмий	шт.	3	2 209,82	6 629
26	Прайс-лист	Анализ на кобальт	шт.	3	2 464,29	7 393
27	Прайс-лист	Анализ на литий	шт.	3	3 392,86	10 179
28	Прайс-лист	Анализ на марганец	шт.	3	2 053,57	6 161
29	Прайс-лист	Анализ на медь	шт.	3	2 361,61	7 085
30	Прайс-лист	Анализ на молибден	шт.	3	2 875	8 625
31	Прайс-лист	Анализ на мышьяк	шт.	3	3 236,61	9 710
32	Прайс-лист	Анализ на никель	шт.	3	2 928,57	8 786
33	Прайс-лист	Анализ на ртуть	шт.	3	3 861,61	11 585
34	Прайс-лист	Анализ на свинец	шт.	3	2 361,61	7 085
35	Прайс-лист	Анализ на селен	шт.	3	5 955,36	17 866
36	Прайс-лист	Анализ на стронций	шт.	3	2 455,36	7 366

37	Прайс-лист	Анализ на титан	шт.	3	2 500	7 500
38	Прайс-лист	Анализ на хром	шт.	3	4 017,86	12 054
39	Прайс-лист	Анализ на цинк	шт.	3	2 209,82	6 629

Составил

Усачев К.А.

должность, подпись (инициалы, фамилия)

НДЦС РК
8.01-08-2022.
Приложение
Г.

к Форме 4

**Ведомость материальных ресурсов и оборудования
к локальной смете № 1-0416.7**

Составлена в ценах на 3 квартал 2025 года

Номер по порядку	Код ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	Количество	Стоимость единицы измерения, тенге	Общая стоимость, тенге
1	2	3	4	5	6	7
Материальные ресурсы						
1	Прайс-лист	Анализ на селен	шт.	10	7 700,89	77 008,9
2	Прайс-лист	Анализ на барий, кадмий, марганец, медь, молибден, никель, свинец, фосфор	шт.	10	7 142,86	71 428,6
3	Прайс-лист	Анализ на цинк	шт.	10	3 799,11	37 991,1
4	Прайс-лист	Анализ на железо	шт.	10	3 593,75	35 937,5
5	Прайс-лист	Анализ на нефтепродукты	шт.	3	7 767,86	23 303,58
6	Прайс-лист	Анализ на селен	шт.	3	5 955,36	17 866,08
7	Прайс-лист	Анализ на БПК5	шт.	3	4 107,14	12 321,42
8	Прайс-лист	Анализ на хром	шт.	3	4 017,86	12 053,58
9	Прайс-лист	Анализ на ртуть	шт.	3	3 861,61	11 584,83
10	Прайс-лист	Анализ на бериллий	шт.	3	3 660,71	10 982,13
11	Прайс-лист	Анализ на литий	шт.	3	3 392,86	10 178,58
12	Прайс-лист	Анализ на мышьяк	шт.	3	3 236,61	9 709,83
13	Прайс-лист	Анализ на никель	шт.	3	2 928,57	8 785,71
14	Прайс-лист	Анализ на бор	шт.	3	2 901,79	8 705,37
15	Прайс-лист	Анализ на молибден	шт.	3	2 875	8 625
16	Прайс-лист	Анализ на титан	шт.	3	2 500	7 500
17	Прайс-лист	Анализ на кобальт	шт.	3	2 464,29	7 392,87

18	Прайс-лист	Анализ на стронций	шт.	3	2 455,36	7 366,08
19	Прайс-лист	Анализ на свинец	шт.	3	2 361,61	7 084,83
20	Прайс-лист	Анализ на медь	шт.	3	2 361,61	7 084,83
21	Прайс-лист	Анализ на цинк	шт.	3	2 209,82	6 629,46
22	Прайс-лист	Анализ на кадмий	шт.	3	2 209,82	6 629,46
23	Прайс-лист	Анализ на алюминий	шт.	3	2 107,14	6 321,42
24	Прайс-лист	Анализ на марганец	шт.	3	2 053,57	6 160,71
25	Прайс-лист	Анализ на железо общее	шт.	3	2 053,57	6 160,71
26	Прайс-лист	Анализ на барий	шт.	3	1 964,29	5 892,87
27	Прайс-лист	Анализ на щелочность	шт.	3	1 950,89	5 852,67
28	Прайс-лист	Анализ на взвешенные вещества	шт.	3	1 848,21	5 544,63
29	Прайс-лист	Анализ на сульфаты	шт.	3	1 642,86	4 928,58
30	Прайс-лист	Анализ на нитраты	шт.	3	1 339,29	4 017,87
31	Прайс-лист	Анализ на магний	шт.	3	1 294,64	3 883,92
32	Прайс-лист	Анализ на гидрокарбонаты	шт.	3	1 232,14	3 696,42
33	Прайс-лист	Анализ на сухой остаток	шт.	3	1 183,04	3 549,12
34	Прайс-лист	Анализ на кальций	шт.	3	1 071,43	3 214,29
35	Прайс-лист	Анализ на карбонаты	шт.	3	924,11	2 772,33
36	Прайс-лист	Анализ на общую жесткость	шт.	3	924,11	2 772,33
37	Прайс-лист	Анализ на pH	шт.	3	892,86	2 678,58
38	Прайс-лист	Анализ на хлориды	шт.	3	875	2 625
39	Прайс-лист	Анализ на нитриты	шт.	3	870,54	2 611,62
		Итого материальные ресурсы	тенге			478 853
		Всего по ведомости:	тенге			478 852,81

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ : Э367060

№	Строка данных ABC (Номер строки текстового фрагмента.)
1	Э367060'Q9Ж5'Ц8Н2ХМВ1''8.11''''''*
2	ЮТОО "Корпорация Казахмыс". Рудник "Шатыркуль"'План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике "Шатыркуль" – 1 вариант'П-25А-04/16'0416.7'Ликвидационный мониторинг – 2043 год'РП'2'1-0416.7'Ликвидационный мониторинг – 2043 год'Ведомость работ'Бакбергенев Д.Т.'в ценах на 3 квартал 2025 года*
3	П2#Почвенный покров#*
4	Н43=10*
5	Т Прайс-лист(=19)'1'8000:1,12'Анализ на барий, кадмий, марганец, медь, молибден, никель, свинец, фосфор'шт.*
6	Т Прайс-лист(=19)'1'4025:1,12'Анализ на железо'шт.*
7	Т Прайс-лист(=19)'1'8625:1,12'Анализ на селен'шт.*
8	Т Прайс-лист(=19)'1'4255:1,12'Анализ на цинк'шт.*
9	Н43=1*
10	П2#Подземные воды#*
11	Н43=3*
12	Т Прайс-лист(=19)'1'1000:1,12'Анализ на рН'шт.*
13	Т Прайс-лист(=19)'1'1035:1,12'Анализ на общую жесткость'шт.*
14	Т Прайс-лист(=19)'1'980:1,12'Анализ на хлориды'шт.*
15	Т Прайс-лист(=19)'1'1840:1,12'Анализ на сульфаты'шт.*
16	Т Прайс-лист(=19)'1'1500:1,12'Анализ на нитраты'шт.*
17	Т Прайс-лист(=19)'1'975:1,12'Анализ на нитриты'шт.*
18	Т Прайс-лист(=19)'1'1325:1,12'Анализ на сухой остаток'шт.*
19	Т Прайс-лист(=19)'1'8700:1,12'Анализ на нефтепродукты'шт.*
20	Т Прайс-лист(=19)'1'2070:1,12'Анализ на взвешенные вещества'шт.*
21	Т Прайс-лист(=19)'1'4600:1,12'Анализ на БПК5'шт.*
22	Т Прайс-лист(=19)'1'1380:1,12'Анализ на гидрокарбонаты'шт.*
23	Т Прайс-лист(=19)'1'1035:1,12'Анализ на карбонаты'шт.*
24	Т Прайс-лист(=19)'1'1200:1,12'Анализ на кальций'шт.*
25	Т Прайс-лист(=19)'1'1450:1,12'Анализ на магний'шт.*
26	Т Прайс-лист(=19)'1'2185:1,12'Анализ на щелочность'шт.*
27	Т Прайс-лист(=19)'1'2300:1,12'Анализ на железо общее'шт.*

28	Т Прайс-лист (=19) '1'2360:1,12'Анализ на алюминий'шт.*
29	Т Прайс-лист (=19) '1'2200:1,12'Анализ на барий'шт.*
30	Т Прайс-лист (=19) '1'4100:1,12'Анализ на бериллий'шт.*
31	Т Прайс-лист (=19) '1'3250:1,12'Анализ на бор'шт.*
32	Т Прайс-лист (=19) '1'2475:1,12'Анализ на кадмий'шт.*
33	Т Прайс-лист (=19) '1'2760:1,12'Анализ на кобальт'шт.*
34	Т Прайс-лист (=19) '1'3800:1,12'Анализ на литий'шт.*
35	Т Прайс-лист (=19) '1'2300:1,12'Анализ на марганец'шт.*
36	Т Прайс-лист (=19) '1'2645:1,12'Анализ на медь'шт.*
37	Т Прайс-лист (=19) '1'3220:1,12'Анализ на молибден'шт.*
38	Т Прайс-лист (=19) '1'3625:1,12'Анализ на мышьяк'шт.*
39	Т Прайс-лист (=19) '1'3280:1,12'Анализ на никель'шт.*
40	Т Прайс-лист (=19) '1'4325:1,12'Анализ на ртуть'шт.*
41	Т Прайс-лист (=19) '1'2645:1,12'Анализ на свинец'шт.*
42	Т Прайс-лист (=19) '1'6670:1,12'Анализ на селен'шт.*
43	Т Прайс-лист (=19) '1'2750:1,12'Анализ на стронций'шт.*
44	Т Прайс-лист (=19) '1'2800:1,12'Анализ на титан'шт.*
45	Т Прайс-лист (=19) '1'4500:1,12'Анализ на хром'шт.*
46	Т Прайс-лист (=19) '1'2475:1,12'Анализ на цинк'шт.*
47	Н43=1*
48	К'Усачев К.А.*

НДЦС РК 8.01-
08-2022.
Приложение Г.

Форма 4

Наименование стройки - План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике "Шатыркуль" - 1 вариант
Шифр стройки П-25А-04/16

Наименование объекта - Ликвидационный мониторинг - 2044 год
Шифр объекта 0416.8

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № 1-0416.8
(Локальный сметный расчет)

на Ликвидационный мониторинг - 2044 год

(Наименование работ и затрат)

Основание: Ведомость работ

Сметная стоимость

478,855

тыс.тенге

Составлен(а) в ценах на 3 квартал 2025 года

Номер по порядку	Шифр позиции норматива, код ресурса	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество	Стоимость единицы измерения, тенге	Общая стоимость, тенге
1	2	3	4	5	6	7
ВСЕГО ПО СМЕТЕ:						478 855
<i>из них:</i>						
материалы, изделия и конструкции			тенге			478 855
Почвенный покров						
1	Прайс-лист	Анализ на барий, кадмий, марганец, медь, молибден, никель, свинец, фосфор	шт.	10	7 142,86	71 429
2	Прайс-лист	Анализ на железо	шт.	10	3 593,75	35 938
3	Прайс-лист	Анализ на селен	шт.	10	7 700,89	77 009
4	Прайс-лист	Анализ на цинк	шт.	10	3 799,11	37 991

Подземные воды						
5	Прайс-лист	Анализ на pH	шт.	3	892,86	2 679
6	Прайс-лист	Анализ на общую жесткость	шт.	3	924,11	2 772
7	Прайс-лист	Анализ на хлориды	шт.	3	875	2 625
8	Прайс-лист	Анализ на сульфаты	шт.	3	1 642,86	4 929
9	Прайс-лист	Анализ на нитраты	шт.	3	1 339,29	4 018
10	Прайс-лист	Анализ на нитриты	шт.	3	870,54	2 612
11	Прайс-лист	Анализ на сухой остаток	шт.	3	1 183,04	3 549
12	Прайс-лист	Анализ на нефтепродукты	шт.	3	7 767,86	23 304
13	Прайс-лист	Анализ на взвешенные вещества	шт.	3	1 848,21	5 545
14	Прайс-лист	Анализ на БПК5	шт.	3	4 107,14	12 321
15	Прайс-лист	Анализ на гидрокарбонаты	шт.	3	1 232,14	3 696
16	Прайс-лист	Анализ на карбонаты	шт.	3	924,11	2 772
17	Прайс-лист	Анализ на кальций	шт.	3	1 071,43	3 214
18	Прайс-лист	Анализ на магний	шт.	3	1 294,64	3 884
19	Прайс-лист	Анализ на щелочность	шт.	3	1 950,89	5 853
20	Прайс-лист	Анализ на железо общее	шт.	3	2 053,57	6 161
21	Прайс-лист	Анализ на алюминий	шт.	3	2 107,14	6 321
22	Прайс-лист	Анализ на барий	шт.	3	1 964,29	5 893
23	Прайс-лист	Анализ на бериллий	шт.	3	3 660,71	10 982
24	Прайс-лист	Анализ на бор	шт.	3	2 901,79	8 705
25	Прайс-лист	Анализ на кадмий	шт.	3	2 209,82	6 629
26	Прайс-лист	Анализ на кобальт	шт.	3	2 464,29	7 393
27	Прайс-лист	Анализ на литий	шт.	3	3 392,86	10 179
28	Прайс-лист	Анализ на марганец	шт.	3	2 053,57	6 161
29	Прайс-лист	Анализ на медь	шт.	3	2 361,61	7 085
30	Прайс-лист	Анализ на молибден	шт.	3	2 875	8 625
31	Прайс-лист	Анализ на мышьяк	шт.	3	3 236,61	9 710
32	Прайс-лист	Анализ на никель	шт.	3	2 928,57	8 786
33	Прайс-лист	Анализ на ртуть	шт.	3	3 861,61	11 585
34	Прайс-лист	Анализ на свинец	шт.	3	2 361,61	7 085
35	Прайс-лист	Анализ на селен	шт.	3	5 955,36	17 866
36	Прайс-лист	Анализ на стронций	шт.	3	2 455,36	7 366

37	Прайс-лист	Анализ на титан	шт.	3	2 500	7 500
38	Прайс-лист	Анализ на хром	шт.	3	4 017,86	12 054
39	Прайс-лист	Анализ на цинк	шт.	3	2 209,82	6 629

Составил

Усачев К.А.

должность, подпись (инициалы, фамилия)

НДЦС РК
8.01-08-2022.
Приложение
Г.

к Форме 4

**Ведомость материальных ресурсов и оборудования
к локальной смете № 1-0416.8**

Составлена в ценах на 3 квартал 2025 года

Номер по порядку	Код ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	Количество	Стоимость единицы измерения, тенге	Общая стоимость, тенге
1	2	3	4	5	6	7
Материальные ресурсы						
1	Прайс-лист	Анализ на селен	шт.	10	7 700,89	77 008,9
2	Прайс-лист	Анализ на барий, кадмий, марганец, медь, молибден, никель, свинец, фосфор	шт.	10	7 142,86	71 428,6
3	Прайс-лист	Анализ на цинк	шт.	10	3 799,11	37 991,1
4	Прайс-лист	Анализ на железо	шт.	10	3 593,75	35 937,5
5	Прайс-лист	Анализ на нефтепродукты	шт.	3	7 767,86	23 303,58
6	Прайс-лист	Анализ на селен	шт.	3	5 955,36	17 866,08
7	Прайс-лист	Анализ на БПК5	шт.	3	4 107,14	12 321,42
8	Прайс-лист	Анализ на хром	шт.	3	4 017,86	12 053,58
9	Прайс-лист	Анализ на ртуть	шт.	3	3 861,61	11 584,83
10	Прайс-лист	Анализ на бериллий	шт.	3	3 660,71	10 982,13
11	Прайс-лист	Анализ на литий	шт.	3	3 392,86	10 178,58
12	Прайс-лист	Анализ на мышьяк	шт.	3	3 236,61	9 709,83
13	Прайс-лист	Анализ на никель	шт.	3	2 928,57	8 785,71
14	Прайс-лист	Анализ на бор	шт.	3	2 901,79	8 705,37
15	Прайс-лист	Анализ на молибден	шт.	3	2 875	8 625
16	Прайс-лист	Анализ на титан	шт.	3	2 500	7 500
17	Прайс-лист	Анализ на кобальт	шт.	3	2 464,29	7 392,87

18	Прайс-лист	Анализ на стронций	шт.	3	2 455,36	7 366,08
19	Прайс-лист	Анализ на свинец	шт.	3	2 361,61	7 084,83
20	Прайс-лист	Анализ на медь	шт.	3	2 361,61	7 084,83
21	Прайс-лист	Анализ на цинк	шт.	3	2 209,82	6 629,46
22	Прайс-лист	Анализ на кадмий	шт.	3	2 209,82	6 629,46
23	Прайс-лист	Анализ на алюминий	шт.	3	2 107,14	6 321,42
24	Прайс-лист	Анализ на марганец	шт.	3	2 053,57	6 160,71
25	Прайс-лист	Анализ на железо общее	шт.	3	2 053,57	6 160,71
26	Прайс-лист	Анализ на барий	шт.	3	1 964,29	5 892,87
27	Прайс-лист	Анализ на щелочность	шт.	3	1 950,89	5 852,67
28	Прайс-лист	Анализ на взвешенные вещества	шт.	3	1 848,21	5 544,63
29	Прайс-лист	Анализ на сульфаты	шт.	3	1 642,86	4 928,58
30	Прайс-лист	Анализ на нитраты	шт.	3	1 339,29	4 017,87
31	Прайс-лист	Анализ на магний	шт.	3	1 294,64	3 883,92
32	Прайс-лист	Анализ на гидрокарбонаты	шт.	3	1 232,14	3 696,42
33	Прайс-лист	Анализ на сухой остаток	шт.	3	1 183,04	3 549,12
34	Прайс-лист	Анализ на кальций	шт.	3	1 071,43	3 214,29
35	Прайс-лист	Анализ на карбонаты	шт.	3	924,11	2 772,33
36	Прайс-лист	Анализ на общую жесткость	шт.	3	924,11	2 772,33
37	Прайс-лист	Анализ на pH	шт.	3	892,86	2 678,58
38	Прайс-лист	Анализ на хлориды	шт.	3	875	2 625
39	Прайс-лист	Анализ на нитриты	шт.	3	870,54	2 611,62
		Итого материальные ресурсы	тенге			478 853
		Всего по ведомости:	тенге			478 852,81

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ : Э367070

№	Строка данных ABC (Номер строки текстового фрагмента.)
1	Э367070'Q9Ж5'Ц8Н2ХМВ1''8.11''''''*
2	ЮТОО "Корпорация Казахмыс". Рудник "Шатыркуль"'План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике "Шатыркуль" - 1 вариант'П-25А-04/16'0416.8'Ликвидационный мониторинг - 2044 год'РП'2'1-0416.8'Ликвидационный мониторинг - 2044 год'Ведомость работ'Вакбергенов Д.Т.'в ценах на 3 квартал 2025 года*
3	П2#Почвенный покров#*
4	Н43=10*
5	Т Прайс-лист(=19)'1'8000:1,12'Анализ на барий, кадмий, марганец, медь, молибден, никель, свинец, фосфор'шт.*
6	Т Прайс-лист(=19)'1'4025:1,12'Анализ на железо'шт.*
7	Т Прайс-лист(=19)'1'8625:1,12'Анализ на селен'шт.*
8	Т Прайс-лист(=19)'1'4255:1,12'Анализ на цинк'шт.*
9	Н43=1*
10	П2#Подземные воды#*
11	Н43=3*
12	Т Прайс-лист(=19)'1'1000:1,12'Анализ на рН'шт.*
13	Т Прайс-лист(=19)'1'1035:1,12'Анализ на общую жесткость'шт.*
14	Т Прайс-лист(=19)'1'980:1,12'Анализ на хлориды'шт.*
15	Т Прайс-лист(=19)'1'1840:1,12'Анализ на сульфаты'шт.*
16	Т Прайс-лист(=19)'1'1500:1,12'Анализ на нитраты'шт.*
17	Т Прайс-лист(=19)'1'975:1,12'Анализ на нитриты'шт.*
18	Т Прайс-лист(=19)'1'1325:1,12'Анализ на сухой остаток'шт.*
19	Т Прайс-лист(=19)'1'8700:1,12'Анализ на нефтепродукты'шт.*
20	Т Прайс-лист(=19)'1'2070:1,12'Анализ на взвешенные вещества'шт.*
21	Т Прайс-лист(=19)'1'4600:1,12'Анализ на БПК5'шт.*
22	Т Прайс-лист(=19)'1'1380:1,12'Анализ на гидрокарбонаты'шт.*
23	Т Прайс-лист(=19)'1'1035:1,12'Анализ на карбонаты'шт.*
24	Т Прайс-лист(=19)'1'1200:1,12'Анализ на кальций'шт.*
25	Т Прайс-лист(=19)'1'1450:1,12'Анализ на магний'шт.*
26	Т Прайс-лист(=19)'1'2185:1,12'Анализ на щелочность'шт.*
27	Т Прайс-лист(=19)'1'2300:1,12'Анализ на железо общее'шт.*

28	Т Прайс-лист (=19) '1'2360:1,12'Анализ на алюминий'шт.*
29	Т Прайс-лист (=19) '1'2200:1,12'Анализ на барий'шт.*
30	Т Прайс-лист (=19) '1'4100:1,12'Анализ на бериллий'шт.*
31	Т Прайс-лист (=19) '1'3250:1,12'Анализ на бор'шт.*
32	Т Прайс-лист (=19) '1'2475:1,12'Анализ на кадмий'шт.*
33	Т Прайс-лист (=19) '1'2760:1,12'Анализ на кобальт'шт.*
34	Т Прайс-лист (=19) '1'3800:1,12'Анализ на литий'шт.*
35	Т Прайс-лист (=19) '1'2300:1,12'Анализ на марганец'шт.*
36	Т Прайс-лист (=19) '1'2645:1,12'Анализ на медь'шт.*
37	Т Прайс-лист (=19) '1'3220:1,12'Анализ на молибден'шт.*
38	Т Прайс-лист (=19) '1'3625:1,12'Анализ на мышьяк'шт.*
39	Т Прайс-лист (=19) '1'3280:1,12'Анализ на никель'шт.*
40	Т Прайс-лист (=19) '1'4325:1,12'Анализ на ртуть'шт.*
41	Т Прайс-лист (=19) '1'2645:1,12'Анализ на свинец'шт.*
42	Т Прайс-лист (=19) '1'6670:1,12'Анализ на селен'шт.*
43	Т Прайс-лист (=19) '1'2750:1,12'Анализ на стронций'шт.*
44	Т Прайс-лист (=19) '1'2800:1,12'Анализ на титан'шт.*
45	Т Прайс-лист (=19) '1'4500:1,12'Анализ на хром'шт.*
46	Т Прайс-лист (=19) '1'2475:1,12'Анализ на цинк'шт.*
47	Н43=1*
48	К'Усачев К.А.*

Приложение Ж
Сметный расчет стоимости проведения ликвидации и рекультивации –Вариант II

Заказчик _____

Утвержден

Сметный расчет стоимости строительства в сумме 12 387 903,22 тыс.тнг.

в том числе:

налог на добавленную стоимость 1 708 676,31 тыс.тнг.

(ссылка на документ об утверждении)

"___" _____ 20__ г.

СВОДНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА № 25A0416.C2

План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике "Шатыркуль" - 2 вариант

(наименование стройки)

в текущих ценах на 3 квартал 2025 года

№ п/п	Номера смет и расчетов, иные документы	Наименование глав, объектов, работ и затрат	Сметная стоимость, тыс. тенге			Общая сметная стоимость, тыс. тенге
			Строительно-монтажных работ	Оборудования, мебели и инвентаря	Прочих работ и затрат	
1	2	3	4	5	6	7

Глава 2. Основные объекты строительства

1	0416.1	Демонтаж существующих зданий - 2042 год	335 442,357	--	--	335 442,357
2	0416.2	Демонтаж проектируемых зданий - 2042 год	3 919 841,566	--	--	3 919 841,566
3	0416.3	Устройство перемычек и засыпка стволов - 2042 год	166 001,608	--	--	166 001,608
4	0416.4	Технический этап рекультивации - 2042 год	300 979,984	--	--	300 979,984
5	0416.5	Биологический этап рекультивации - 2042 год	43 930,756	--	--	43 930,756
6	0416.6	Биологический этап рекультивации - 2043 год	134 377,884	--	--	134 377,884
7	0416.7	Ликвидационный мониторинг - 2043 год	478,855	--	--	478,855
8	0416.8	Ликвидационный мониторинг - 2044 год	478,855	--	--	478,855
		Всего по главе	4 901 531,865	--	--	4 901 531,865

План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Шатыркуль»

		ИТОГО ПО ГЛАВАМ 1-7	4 901 531,865	--	--	4 901 531,865
Глава 8. Затраты на организацию и управление строительством						
9	НДЦС РК 8.04-09-2022, табл. 1, п. 3.1	Затраты на организацию и управление строительно-монтажными работами по стройке в целом (общеплощадочные затраты) 3,5%	171 553,62	--	--	171 553,62
		Итого по главе 8	171 553,62	--	--	171 553,62
		ИТОГО ПО ГЛАВАМ 1-8	5 073 085,48	--	--	5 073 085,48
10	НДЦС РК 8.01-08-2022 п.8.2.65.2	Сметная прибыль 5%	253 654,27	--	--	253 654,27
11	НДЦС РК 8.01-08-2022, п.8.2.66.3 а)	Непредвиденные работы и затраты-3,5%	177 557,99	--	--	177 557,99
		Итого по части II в сметных ценах:	5 504 297,75	--	--	5 504 297,75
12	ФЭП по сост. на март 2023г.	2042 год, К=1,938	10 372 794,72	--	--	10 372 794,72
13	ФЭП по сост. на март 2023г.	2043 год, К=2,016	305 304,54	--	--	305 304,54
14	ФЭП по сост. на март 2023г.	2044 год, К=2,097	1 127,65	--	--	1 127,65
		Итого по части II в прогнозных ценах:	10 679 226,91	--	--	10 679 226,91
		Итого по частям I-III в сметных ценах :	5 504 297,75	--	--	5 504 297,75
По частям I-III в прогнозных ценах по годам строительства:						
		В прогнозных ценах 2042 г.	10 372 794,72	--	--	10 372 794,72
		В прогнозных ценах 2043 г.	305 304,54	--	--	305 304,54
		В прогнозных ценах 2044 г.	1 127,65	--	--	1 127,65
Налог на добавленную стоимость по годам строительства, 16%						
15	Налоговый кодекс РК	Налог на добавленную стоимость 2043 г.- 16%	--	--	1 659 647,16	1 659 647,16
16	Налоговый кодекс РК	Налог на добавленную стоимость 2044 г.- 16%	--	--	48 848,73	48 848,73

17	Налоговый кодекс РК	Налог на добавленную стоимость 2045 г.- 16%	--	--	180,42	180,42
		Итого налог на добавленную стоимость	--	--	1 708 676,31	1 708 676,31
		Всего по сводному сметному расчету	10 679 226,91	--	1 708 676,31	12 387 903,217
18		в том числе: 2043 год	10 372 794,72	--	1 659 647,16	12 032 441,876
19		в том числе: 2044 год	305 304,54	--	48 848,73	354 153,272
20		в том числе: 2045 год	1 127,65	--	180,42	1 308,069

Руководитель проектной организации	Р.М. Салыкова
Главный инженер проекта	Д.Т. Бакбергенов
Начальник сметного отдела	К.А. Усачев

НДЦС РК 8.01-
08-2022.
Приложение Г.

Форма 4

Наименование стройки - План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике "Шатыркуль" - 2 вариант
Шифр стройки П-25А-04/16

Наименование объекта - Демонтаж существующих зданий - 2042 год
Шифр объекта 0416.1

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № 1-0416.1
(Локальный сметный расчет)

на Демонтаж существующих зданий - 2042 год

(Наименование работ и затрат)

Основание:

Сметная стоимость	335442,357	тыс.тенге
Средства на оплату труда	266954,356	тыс.тенге
Нормативная трудоемкость	59,5	тыс.чел-ч

Составлен(а) в текущих ценах 3 квартала 2025 года

Номер по порядку	Шифр позиции норматива, код ресурса	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество	Стоимость единицы измерения, тенге	Общая стоимость, тенге
1	2	3	4	5	6	7
ВСЕГО ПО СМЕТЕ:						335 442 357
<i>из них:</i>						
		затраты на труд рабочих	тенге			238 303 440
		<i>в том числе оплата труда рабочих</i>	<i>тенге</i>			<i>122 826 255</i>
		машины и механизмы	тенге			95 232 993
		<i>в том числе оплата труда машинистов</i>	<i>тенге</i>			<i>28 650 916</i>
		перевозки	тенге			1 905 924
		нормативная трудоемкость	чел.-ч	59 500		

1	E1146-0401-0105	Здания кирпичные. Разборка надземной части с сохранением годных материалов	м ³ строительного объема	36 826,37	9 057	333 536 433
2	C3414-104-0501	Мусор строительный (механизированная). Погрузка	т	5 900,694	264	1 557 783
3	C3412-102-0210	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 10 км	т·км	5 900,694	59	348 141

Составил

Усачев К.А.

должность, подпись (инициалы, фамилия)

НДЦС РК
8.01-08-2022.
Приложение
Г.

к Форме 4

**Ведомость материальных ресурсов и оборудования
к локальной смете № 1-0416.1**

Составлена в текущих ценах 3 квартала 2025 года

Номер по порядк у	Код ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	Количество	Стоимость единицы измерения, тенге	Общая стоимость, тенге
1	2	3	4	5	6	7
		Всего по ведомости:	тенге			0

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ : Э367000

№	Строка данных ABC (Номер строки текстового фрагмента.)
1	Э367000'Q9Ж5'Ц8Н2ХМВ1''8.11''''''*
2	ЮТОО "Корпорация Казахмыс". Рудник "Шатыркуль"''План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике "Шатыркуль" - 2 вариант'П-25А-04/16'0416.1'Демонтаж существующих зданий - 2042 год'РП'2'1-0416.1'Демонтаж существующих зданий - 2042 год''Бакбергенов Д.Т.'в текущих ценах 3 квартала 2025 года*
3	Е1146-0401-0105'36826,37''Здания кирпичные. Разборка надземной части с сохранением годных материалов'м ³ строительного объема*
4	ЛСтроительные конструкции*
5	Х61287,33-58222,96=Ф200*
6	ЛОборудование*
7	Х56726,644-53890,32=Ф201*
8	С3414-104-0501'Ф200+Ф201''Мусор строительный (механизированная). Погрузка'т*
9	С3412-102-0210'Ф200+Ф201''Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 10 км'т·км*
10	К'Усачев К.А.*

НДЦС РК 8.01-
08-2022.
Приложение Г.

Форма 4

Наименование стройки - План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике "Шатыркуль" - 2 вариант
Шифр стройки П-25А-04/16

Наименование объекта - Демонтаж проектируемых зданий - 2042 год
Шифр объекта 0416.2

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № 1-0416.2
(Локальный сметный расчет)

на Демонтаж проектируемых зданий - 2042 год

(Наименование работ и затрат)

Основание:

Сметная стоимость	3919841,566	тыс.тенге
Средства на оплату труда	1609706,600	тыс.тенге
Нормативная трудоемкость	371,249	тыс.чел-ч

Составлен(а) в текущих ценах 3 квартала 2025 года

Номер по порядку	Шифр позиции норматива, код ресурса	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество	Стоимость единицы измерения, тенге	Общая стоимость, тенге
1	2	3	4	5	6	7
ВСЕГО ПО СМЕТЕ:						3 919 841 566
<i>из них:</i>						
		затраты на труд рабочих	тенге			961 587 890
		<i>в том числе оплата труда рабочих</i>	<i>тенге</i>			<i>495 179 639</i>
		машины и механизмы	тенге			2 922 041 086
		<i>в том числе оплата труда машинистов</i>	<i>тенге</i>			<i>648 118 710</i>
		перевозки	тенге			36 212 590
		нормативная трудоемкость	чел.-ч	371 249		

1	E1146-0401-0402	Здания кирпичные неотапливаемые. Разборка методом обрушения	м ³ строительного объема, включая подвал	847 214	4 584	3 883 628 976
2	C3414-104-0501	Мусор строительный (механизированная). Погрузка	т	112 113,28	264	29 597 906
3	C3412-102-0210	Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 10 км	т·км	112 113,28	59	6 614 684

Составил

Усачев К.А.

должность, подпись (инициалы, фамилия)

НДЦС РК
8.01-08-2022.
Приложение
Г.

к Форме 4

**Ведомость материальных ресурсов и оборудования
к локальной смете № 1-0416.2**

Составлена в текущих ценах 3 квартала 2025 года

Номер по порядк у	Код ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	Количество	Стоимость единицы измерения, тенге	Общая стоимость, тенге
1	2	3	4	5	6	7
		Всего по ведомости:	тенге			0

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ : Э367010

№	Строка данных ABC (Номер строки текстового фрагмента.)
1	Э367010'Q9Ж5'Ц8Н2ХМВ1''8.11''''''*
2	ЮТОО "Корпорация Казахмыс". Рудник "Шатыркуль"''План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике "Шатыркуль" - 2 вариант'П-25А-04/16'0416.2'Демонтаж проектируемых зданий - 2042 год'РП'2'1-0416.2'Демонтаж проектируемых зданий - 2042 год''Вакбергенов Д.Т.'в текущих ценах 3 квартала 2025 года*
3	Е1146-0401-0402'847214,0''Здания кирпичные неотапливаемые. Разборка методом обрушения'м ³ строительного объема, включая подвал*
4	ЛСтроительные конструкции*
5	Х58222,96=Ф200*
6	ЛОборудование*
7	Х53890,32=Ф201*
8	С3414-104-0501'Ф200+Ф201''Мусор строительный (механизированная). Погрузка'т*
9	С3412-102-0210'Ф200+Ф201''Перевозка строительных грузов самосвалами вне населенных пунктов. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 10 км'т·км*
10	К'Усачев К.А.*

НДЦС РК 8.01-
08-2022.
Приложение Г.

Форма 4

Наименование стройки - План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике "Шатыркуль" - 2 вариант
Шифр стройки П-25А-04/16

Наименование объекта - Устройство перемычек и засыпка стволов - 2042 год
Шифр объекта 0416.3

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № 1-0416.3
(Локальный сметный расчет)

на Устройство перемычек и засыпка стволов - 2042 год

(Наименование работ и затрат)

Основание: Ведомость работ

Сметная стоимость	166001,608	тыс.тенге
Средства на оплату труда	40421,528	тыс.тенге
Нормативная трудоемкость	7,497	тыс.чел-ч

Составлен(а) в ценах на 3 квартал 2025 года

Номер по порядку	Шифр позиции норматива, код ресурса	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество	Стоимость единицы измерения, тенге	Общая стоимость, тенге
1	2	3	4	5	6	7
ВСЕГО ПО СМЕТЕ:						166 001 608
	<i>из них:</i>					
		затраты на труд рабочих	тенге			21 503 642
		<i>в том числе оплата труда рабочих</i>	<i>тенге</i>			<i>11 115 538</i>
		машины и механизмы	тенге			107 672 872
		<i>в том числе оплата труда машинистов</i>	<i>тенге</i>			<i>18 917 886</i>
		материалы, изделия и конструкции	тенге			17 372 441
		перевозки	тенге			19 452 644
		нормативная трудоемкость	чел.-ч	7 497		

Раздел 1. Существующие объекты					24 328 608	
<i>из них:</i>						
затраты на труд рабочих					тенге	5 886 204
<i>в том числе оплата труда рабочих</i>					<i>тенге</i>	<i>3 036 766</i>
машины и механизмы					тенге	10 195 946
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>					<i>тенге</i>	<i>1 785 170</i>
материалы, изделия и конструкции					тенге	6 428 470
перевозки					тенге	1 817 986
нормативная трудоемкость					чел.-ч	1 384
Ствол "Вентиляционный 1 вспомогательный"						
1	E1135-0130-0105	Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном	т арматуры в конструкции	0,582	163 301	95 041
2	C1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,01746	334 454	5 840
3	C1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,56454	328 973	185 718
4	E1135-0140-1301	Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование	м³ по проектному объему бетона	9,7	87 683	850 525
5	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м³	м³ грунта	5 745,5	264	1 516 812
6	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	1 989,379375	250	497 345
7	E1101-0203-0217	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2	м³ грунта	5 745,5	52	298 766
8	E1101-0203-0223	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м³ грунта	5 745,5	201	1 154 846

Ствол "Вентиляционный 2 вспомогательный"						
9	E1135-0130-0105	Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном	т арматуры в конструкции	0,582	163 301	95 041
10	C1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,01746	334 454	5 840
11	C1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,56454	328 973	185 718
12	E1135-0140-1301	Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование	м³ по проектному объему бетона	9,7	87 683	850 525
13	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м³	м³ грунта	9 110,5	264	2 405 172
14	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	3 154,510625	250	788 628
15	E1101-0203-0217	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2	м³ грунта	9 110,5	52	473 746
16	E1101-0203-0223	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м³ грунта	9 110,5	201	1 831 210
Ствол "Вентиляционный восстающий 1"						
17	E1135-0130-0105	Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном	т арматуры в конструкции	0,48	163 301	78 384
18	C1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,0144	334 454	4 816
19	C1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,4656	328 973	153 170
20	E1135-0140-1301	Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование	м³ по проектному объему бетона	8	87 683	701 464

21	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м ³	м ³ грунта	370	264	97 680
22	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	128,1125	250	32 028
23	E1101-0203-0217	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2	м ³ грунта	370	52	19 240
24	E1101-0203-0223	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м ³ грунта	370	201	74 370
Ствол "Вентиляционный восстающий 2"						
25	E1135-0130-0105	Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном	т арматуры в конструкции	0,48	163 301	78 384
26	C1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,0144	334 454	4 816
27	C1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,4656	328 973	153 170
28	E1135-0140-1301	Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование	м ³ по проектному объему бетона	8	87 683	701 464
29	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м ³	м ³ грунта	400	264	105 600
30	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	138,5	250	34 625
31	E1101-0203-0217	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2	м ³ грунта	400	52	20 800
32	E1101-0203-0223	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м ³ грунта	400	201	80 400

Ствол "Вентиляционный восстающий 3"						
33	E1135-0130-0105	Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном	т арматуры в конструкции	0,48	163 301	78 384
34	C1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,0144	334 454	4 816
35	C1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,4656	328 973	153 170
36	E1135-0140-1301	Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование	м³ по проектному объему бетона	8	87 683	701 464
37	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м³	м³ грунта	376	264	99 264
38	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	130,19	250	32 548
39	E1101-0203-0217	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2	м³ грунта	376	52	19 552
40	E1101-0203-0223	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м³ грунта	376	201	75 576
Ствол "Вентиляционный восстающий 4"						
41	E1135-0130-0105	Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном	т арматуры в конструкции	0,48	163 301	78 384
42	C1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,0144	334 454	4 816
43	C1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,4656	328 973	153 170
44	E1135-0140-1301	Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование	м³ по проектному объему бетона	8	87 683	701 464

45	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м ³	м ³ грунта	859	264	226 776
46	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	297,42875	250	74 357
47	E1101-0203-0217	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2	м ³ грунта	859	52	44 668
48	E1101-0203-0223	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м ³ грунта	859	201	172 659
Ствол "Вентиляционный восстающий 7"						
49	E1135-0130-0105	Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном	т арматуры в конструкции	0,48	163 301	78 384
50	C1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,0144	334 454	4 816
51	C1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,4656	328 973	153 170
52	E1135-0140-1301	Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование	м ³ по проектному объему бетона	8	87 683	701 464
53	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м ³	м ³ грунта	812	264	214 368
54	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	281,155	250	70 289
55	E1101-0203-0217	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2	м ³ грунта	812	52	42 224
56	E1101-0203-0223	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м ³ грунта	812	201	163 212

Ствол "Вентиляционный восстающий 786,3-865,4"						
57	E1135-0130-0105	Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном	т арматуры в конструкции	0,48	163 301	78 384
58	C1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,0144	334 454	4 816
59	C1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,4656	328 973	153 170
60	E1135-0140-1301	Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование	м³ по проектному объему бетона	8	87 683	701 464
61	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м³	м³ грунта	791	264	208 824
62	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	273,88375	250	68 471
63	E1101-0203-0217	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2	м³ грунта	791	52	41 132
64	E1101-0203-0223	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м³ грунта	791	201	158 991
Ствол "Вентиляционный восстающий 819,4-874,2"						
65	E1135-0130-0105	Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном	т арматуры в конструкции	0,48	163 301	78 384
66	C1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,0144	334 454	4 816
67	C1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,4656	328 973	153 170
68	E1135-0140-1301	Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование	м³ по проектному объему бетона	8	87 683	701 464

69	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м ³	м ³ грунта	548	264	144 672
70	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	189,745	250	47 436
71	E1101-0203-0217	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2	м ³ грунта	548	52	28 496
72	E1101-0203-0223	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м ³ грунта	548	201	110 148
Ствол "Вентиляционный восстающий 841,0-933,6"						
73	E1135-0130-0105	Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном	т арматуры в конструкции	0,48	163 301	78 384
74	C1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,0144	334 454	4 816
75	C1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,4656	328 973	153 170
76	E1135-0140-1301	Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование	м ³ по проектному объему бетона	8	87 683	701 464
77	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м ³	м ³ грунта	926	264	244 464
78	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	320,6275	250	80 157
79	E1101-0203-0217	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2	м ³ грунта	926	52	48 152
80	E1101-0203-0223	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м ³ грунта	926	201	186 126

Ствол "Вентиляционный восстающий 886,8-940,0"						
81	E1135-0130-0105	Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном	т арматуры в конструкции	0,48	163 301	78 384
82	C1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,0144	334 454	4 816
83	C1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,4656	328 973	153 170
84	E1135-0140-1301	Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование	м³ по проектному объему бетона	8	87 683	701 464
85	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м³	м³ грунта	532	264	140 448
86	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	184,205	250	46 051
87	E1101-0203-0217	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2	м³ грунта	532	52	27 664
88	E1101-0203-0223	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м³ грунта	532	201	106 932
Ствол "Вентиляционный восстающий 2 (западное ответвление)"						
89	E1135-0130-0105	Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном	т арматуры в конструкции	0,48	163 301	78 384
90	C1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,0144	334 454	4 816
91	C1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,4656	328 973	153 170
92	E1135-0140-1301	Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование	м³ по проектному объему бетона	8	87 683	701 464

93	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м³	м³ грунта	532	264	140 448
94	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	184,205	250	46 051
95	E1101-0203-0217	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2	м³ грунта	532	52	27 664
96	E1101-0203-0223	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м³ грунта	532	201	106 932
Раздел 2. Проектируемые объекты						24 270 693
<i>из них:</i>						
затраты на труд рабочих			тенге			4 639 258
<i>в том числе оплата труда рабочих</i>			<i>тенге</i>			<i>2 394 864</i>
машины и механизмы			тенге			12 680 712
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>			<i>тенге</i>			<i>2 221 118</i>
материалы, изделия и конструкции			тенге			4 688 771
перевозки			тенге			2 261 947
нормативная трудоемкость			чел.-ч	1 250		
Ствол "Вентиляционный 1"						
97	E1135-0130-0105	Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном	т арматуры в конструкции	0,582	163 301	95 041
98	C1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,01746	334 454	5 840
99	C1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,56454	328 973	185 718
100	E1135-0140-1301	Арки противопожарные, перемишки водонепроницаемые, толщина перемишки до 500 мм. Бетонирование	м³ по проектному объему бетона	9,7	87 683	850 525

101	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м ³	м ³ грунта	5 960	264	1 573 440
102	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	2 063,65	250	515 912
103	E1101-0203-0217	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2	м ³ грунта	5 960	52	309 920
104	E1101-0203-0223	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м ³ грунта	5 960	201	1 197 960
Ствол "Вентиляционный 2"						
105	E1135-0130-0105	Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном	т арматуры в конструкции	0,582	163 301	95 041
106	C1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,01746	334 454	5 840
107	C1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,56454	328 973	185 718
108	E1135-0140-1301	Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование	м ³ по проектному объему бетона	9,7	87 683	850 525
109	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м ³	м ³ грунта	4 857	264	1 282 248
110	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	1 681,73625	250	420 434
111	E1101-0203-0217	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2	м ³ грунта	4 857	52	252 564
112	E1101-0203-0223	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м ³ грунта	4 857	201	976 257

Ствол "Вентиляционный 3"						
113	E1135-0130-0105	Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном	т арматуры в конструкции	0,582	163 301	95 041
114	C1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,01746	334 454	5 840
115	C1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,56454	328 973	185 718
116	E1135-0140-1301	Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование	м³ по проектному объему бетона	9,7	87 683	850 525
117	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 2,5 м³	м³ грунта	5 176	264	1 366 464
118	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	1 792,19	250	448 048
119	E1101-0203-0217	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2	м³ грунта	5 176	52	269 152
120	E1101-0203-0223	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м³ грунта	5 176	201	1 040 376
Ствол "Вентиляционный 3 всп"						
121	E1135-0130-0105	Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном	т арматуры в конструкции	0,582	163 301	95 041
122	C1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,01746	334 454	5 840
123	C1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,56454	328 973	185 718
124	E1135-0140-1301	Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование	м³ по проектному объему бетона	9,7	87 683	850 525

125	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м³	м³ грунта	6 670,8	264	1 761 091
126	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	2 309,7645	250	577 441
127	E1101-0203-0217	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2	м³ грунта	6 670,8	52	346 882
128	E1101-0203-0223	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м³ грунта	6 670,8	201	1 340 831
Ствол "Вент. восстающий -1 838,3-867,5"						
129	E1135-0130-0105	Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном	т арматуры в конструкции	0,582	163 301	95 041
130	C1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,01746	334 454	5 840
131	C1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,56454	328 973	185 718
132	E1135-0140-1301	Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование	м³ по проектному объему бетона	9,7	87 683	850 525
133	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м³	м³ грунта	292	264	77 088
134	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	101,105	250	25 276
135	E1101-0203-0217	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2	м³ грунта	292	52	15 184
136	E1101-0203-0223	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м³ грунта	292	201	58 692

Ствол "Вентиляционный восстающий 871,4-892,1"						
137	E1135-0130-0105	Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном	т арматуры в конструкции	0,48	163 301	78 384
138	C1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,0144	334 454	4 816
139	C1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,4656	328 973	153 170
140	E1135-0140-1301	Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование	м³ по проектному объему бетона	8	87 683	701 464
141	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м³	м³ грунта	207	264	54 648
142	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	71,67375	250	17 918
143	E1101-0203-0217	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2	м³ грунта	207	52	10 764
144	E1101-0203-0223	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м³ грунта	207	201	41 607
Ствол "Лифтовой восстающий 663,4-868,5"						
145	E1135-0130-0105	Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном	т арматуры в конструкции	0,48	163 301	78 384
146	C1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,0144	334 454	4 816
147	C1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,4656	328 973	153 170
148	E1135-0140-1301	Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование	м³ по проектному объему бетона	8	87 683	701 464

149	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м³	м³ грунта	2 051	264	541 464
150	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	710,15875	250	177 540
151	E1101-0203-0217	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2	м³ грунта	2 051	52	106 652
152	E1101-0203-0223	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м³ грунта	2 051	201	412 251
Ствол "Лифтовой восстающий 811,1-902,8"						
153	E1135-0130-0105	Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном	т арматуры в конструкции	0,48	163 301	78 384
154	C1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,0144	334 454	4 816
155	C1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,4656	328 973	153 170
156	E1135-0140-1301	Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование	м³ по проектному объему бетона	8	87 683	701 464
157	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м³	м³ грунта	917	264	242 088
158	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	317,51125	250	79 378
159	E1101-0203-0217	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2	м³ грунта	917	52	47 684
160	E1101-0203-0223	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м³ грунта	917	201	184 317

Раздел 3. Существующие объекты					93 405 845	
<i>из них:</i>						
затраты на труд рабочих			тенге			8 754 936
<i>в том числе оплата труда рабочих</i>			<i>тенге</i>			<i>4 532 770</i>
машины и механизмы			тенге			67 428 867
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>			<i>тенге</i>			<i>11 856 133</i>
материалы, изделия и конструкции			тенге			5 004 160
перевозки			тенге			12 217 880
нормативная трудоемкость			чел.-ч	3 871		
Выездная траншея, портал №3						
161	E1135-0130-0105	Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном	т арматуры в конструкции	0,80538	163 301	131 519
162	C1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,0241614	334 454	8 081
163	C1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,7812186	328 973	257 000
164	E1135-0140-1301	Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование	м³ по проектному объему бетона	22	87 683	1 929 026
165	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 2,5 м³	м³ грунта	27 580	264	7 281 120
166	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	9 549,575	250	2 387 394
167	E1101-0203-0217	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2	м³ грунта	27 580	52	1 434 160
168	E1101-0203-0223	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м³ грунта	27 580	201	5 543 580

169	E1101-0203-0404	Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с)	м ² спланированной поверхности за проход бульдозера	2 740	4	10 960
170	E1101-0204-0213	Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшом вместимостью 4,6 м ³ при работе на гидроэнергетическом строительстве	м ³ грунта	274	166	45 484
171	C3412-102-0302	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 1 км	т·км	345,24	140	48 334
172	E1101-0203-0301	Грунты 1 группы. Работа на отвале	м ³ грунта	274	61	16 714
Выездная траншея, портал №4						
173	E1135-0130-0105	Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном	т арматуры в конструкции	0,80538	163 301	131 519
174	C1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,0241614	334 454	8 081
175	C1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,7812186	328 973	257 000
176	E1135-0140-1301	Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование	м ³ по проектному объему бетона	22	87 683	1 929 026
177	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 2,5 м ³	м ³ грунта	62 000	264	16 368 000
178	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	21 467,5	250	5 366 875
179	E1101-0203-0217	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2	м ³ грунта	62 000	52	3 224 000

180	E1101-0203-0223	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м³ грунта	62 000	201	12 462 000
181	E1101-0203-0404	Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с)	м² спланированной поверхности за проход бульдозера	5 781,3	4	23 125
182	E1101-0204-0213	Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшом вместимостью 4,6 м³ при работе на гидроэнергетическом строительстве	м³ грунта	578,13	166	95 970
183	C3412-102-0302	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 1 км	т·км	728,4438	140	101 982
184	E1101-0203-0301	Грунты 1 группы. Работа на отвале	м³ грунта	578,13	61	35 266
Выездная траншея, портал №5						
185	E1135-0130-0105	Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном	т арматуры в конструкции	0,80538	163 301	131 519
186	C1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,0241614	334 454	8 081
187	C1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,7812186	328 973	257 000
188	E1135-0140-1301	Арки противопожарные, перемишки водонепроницаемые, толщина перемишки до 500 мм. Бетонирование	м³ по проектному объему бетона	22	87 683	1 929 026
189	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 2,5 м³	м³ грунта	25 250	264	6 666 000
190	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	8 742,8125	250	2 185 703

191	E1101-0203-0217	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2	м³ грунта	25 250	52	1 313 000
192	E1101-0203-0223	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м³ грунта	25 250	201	5 075 250
193	E1101-0203-0404	Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с)	м² спланированной поверхности за проход бульдозера	1 447,3	4	5 789
194	E1101-0204-0213	Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшом вместимостью 4,6 м³ при работе на гидроэнергетическом строительстве	м³ грунта	144,73	166	24 025
195	C3412-102-0302	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 1 км	т·км	182,3598	140	25 530
196	E1101-0203-0301	Грунты 1 группы. Работа на отвале	м³ грунта	144,73	61	8 829
Выездная траншея, портал №6						
197	E1135-0130-0105	Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном	т арматуры в конструкции	0,80538	163 301	131 519
198	C1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,0241614	334 454	8 081
199	C1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,7812186	328 973	257 000
200	E1135-0140-1301	Арки противопожарные, перемишки водонепроницаемые, толщина перемишки до 500 мм. Бетонирование	м³ по проектному объему бетона	22	87 683	1 929 026
201	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 2,5 м³	м³ грунта	23 500	264	6 204 000

202	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	8 136,875	250	2 034 219
203	E1101-0203-0217	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2	м³ грунта	23 500	52	1 222 000
204	E1101-0203-0223	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м³ грунта	23 500	201	4 723 500
205	E1101-0203-0404	Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с)	м² спланированной поверхности за проход бульдозера	3 846	4	15 384
206	E1101-0204-0213	Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшом вместимостью 4,6 м³ при работе на гидроэнергетическом строительстве	м³ грунта	384,6	166	63 844
207	C3412-102-0302	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 1 км	т·км	484,596	140	67 843
208	E1101-0203-0301	Грунты 1 группы. Работа на отвале	м³ грунта	384,6	61	23 461
Раздел 4. Проектируемые объемы						23 996 462
<i>из них:</i>						
затраты на труд рабочих			тенге			2 223 244
<i>в том числе оплата труда рабочих</i>			<i>тенге</i>			<i>1 151 138</i>
машины и механизмы			тенге			17 367 347
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>			<i>тенге</i>			<i>3 055 465</i>
материалы, изделия и конструкции			тенге			1 251 040
перевозки			тенге			3 154 831
нормативная трудоемкость			чел.-ч	992		
Выездная траншея, портал №7						

209	E1135-0130-0105	Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном	т арматуры в конструкции	0,80538	163 301	131 519
210	C1214-210-0101	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (A240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,0241614	334 454	8 081
211	C1214-210-0201	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (A400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,7812186	328 973	257 000
212	E1135-0140-1301	Арки противопожарные, перемишки водонепроницаемые, толщина перемишки до 500 мм. Бетонирование	м³ по проектному объему бетона	22	87 683	1 929 026
213	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м³	м³ грунта	35 600	264	9 398 400
214	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	12 326,5	250	3 081 625
215	E1101-0203-0217	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2	м³ грунта	35 600	52	1 851 200
216	E1101-0203-0223	Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2	м³ грунта	35 600	201	7 155 600
217	E1101-0203-0404	Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с)	м² спланированной поверхности за проход бульдозера	4 150	4	16 600
218	E1101-0204-0213	Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшем вместимостью 4,6 м³ при работе на гидроэнергетическом строительстве	м³ грунта	415	166	68 890
219	C3412-102-0302	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 1 км	т·км	522,9	140	73 206
220	E1101-0203-0301	Грунты 1 группы. Работа на отвале	м³ грунта	415	61	25 315

Составил

Усачев К.А.

должность, подпись (инициалы, фамилия)

НДЦС РК
8.01-08-2022.
Приложение
Г.

к Форме 4

**Ведомость материальных ресурсов и оборудования
к локальной смете № 1-0416.3**

Составлена в ценах на 3 квартал 2025 года

Номер по порядку	Код ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	Количество	Стоимость единицы измерения, тенге	Общая стоимость, тенге
1	2	3	4	5	6	7
Материальные ресурсы						
1	279425 С	Бетон тяжелый класса В15, сульфатостойкий ГОСТ 7473-2010 F100, W6	м³	287,538	29 649	8 525 214,16
2	279851 С	Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	13,910673	328 973	4 576 235,83
3	131600 С	Доска обрезная хвойных пород длиной до 6,5 м, шириной от 75 мм до 150 мм, толщиной 44 мм и более ГОСТ 8486-86 сорт 3	м³	30,4452	109 237	3 325 742,31
4	131529 С	Стойка рудничная из круглого неокоренного леса хвойных пород, длиной от 2,5 м до 3,9 м	м³	17,42142	39 786	693 128,62
5	279845 С	Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм	т	0,430227	334 454	143 891,14
6	127950 С	Проволока стальная термически не обработанная, оцинкованная ГОСТ 3282-74 диаметром 1,2 мм	кг	71,7045	925	66 326,66
7	286164 С	Гвоздь ГОСТ 283-75 строительный	кг	48,4868	861	41 747,13
8	100081 С	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м³	0,0359292	5 343	191,97
		Итого материальные ресурсы	тенге			17 372 478
		Всего по ведомости:	тенге			17 372 477,83

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ : Э367020

№	Строка данных ABC (Номер строки текстового фрагмента.)
1	Э367020'Q9Ж5'Ц8Н2ХМВ1''8.11''''''*
2	ЮТОО "Корпорация Казахмыс". Рудник "Шатыркуль"'План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике "Шатыркуль" - 2 вариант'П-25А-04/16'0416.3'Устройство перемычек и засыпка стволов - 2042 год'РП'2'1-0416.3'Устройство перемычек и засыпка стволов - 2042 год'Ведомость работ'Бакбергенев Д.Т.'в ценах на 3 квартал 2025 года*
3	(РС295570)*
4	РСуществующие объекты*
5	П2Ствол "Вентиляционный 1 вспомогательный"*
6	Е1135-0130-0105 (РС244665) (РС274377) '582,0.0,001=Ф101''Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном'т арматуры в конструкции*
7	С1214-210-0101'Ф101.0,03''Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
8	С1214-210-0201'Ф101.0,97''Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
9	Е1135-0140-1301 (РС100533РС279425) '9,7''Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование'м³ по проектному объему бетона*
10	Н43=5745,5*
11	Е1101-0201-0202 (Н53=0) '1''Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м³'м³ грунта*
12	С3412-102-0301'1.2,77.0,125''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
13	Е1101-0203-0217 (Н53=0) '1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2'м³ грунта*
14	Е1101-0203-0223 (Р3.8) (Н5.8) (Н52.8) (Н53=0) '1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2'м³ грунта*
15	Н43=1*
16	П2Ствол "Вентиляционный 2 вспомогательный"*
17	Е1135-0130-0105 (РС244665) (РС274377) '582,0.0,001=Ф101''Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном'т арматуры в конструкции*
18	С1214-210-0101'Ф101.0,03''Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*

19	C1214-210-0201'Ф101.0,97''Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
20	E1135-0140-1301(РC100533РС279425)'9,7''Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование'м³ по проектному объему бетона*
21	Н43=9110,5*
22	E1101-0201-0202(Н53=0)'1''Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 2,5 м³'м³ грунта*
23	C3412-102-0301'1.2,77.0,125''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
24	E1101-0203-0217(Н53=0)'1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2'м³ грунта*
25	E1101-0203-0223(Р3.8) (Н5.8) (Н52.8) (Н53=0)'1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2'м³ грунта*
26	Н43=1*
27	П2Ствол "Вентиляционный восстающий 1"*
28	E1135-0130-0105(РС244665) (РС274377)'480,0.0,001=Ф101''Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном'т арматуры в конструкции*
29	C1214-210-0101'Ф101.0,03''Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
30	C1214-210-0201'Ф101.0,97''Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
31	E1135-0140-1301(РC100533РС279425)'8,0''Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование'м³ по проектному объему бетона*
32	Н43=370,0*
33	E1101-0201-0202(Н53=0)'1''Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 2,5 м³'м³ грунта*
34	C3412-102-0301'1.2,77.0,125''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
35	E1101-0203-0217(Н53=0)'1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2'м³ грунта*
36	E1101-0203-0223(Р3.8) (Н5.8) (Н52.8) (Н53=0)'1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2'м³ грунта*

37	Н43=1*
38	П2Ствол "Вентиляционный восстающий 2"*
39	Е1135-0130-0105 (РС244665) (РС274377) '480,0.0,001=Ф101''Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном'т арматуры в конструкции*
40	С1214-210-0101'Ф101.0,03''Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
41	С1214-210-0201'Ф101.0,97''Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
42	Е1135-0140-1301 (РС100533РС279425) '8,0''Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование'м³ по проектному объему бетона*
43	Н43=400,0*
44	Е1101-0201-0202 (Н53=0) '1''Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м³'м³ грунта*
45	С3412-102-0301'1.2,77.0,125''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
46	Е1101-0203-0217 (Н53=0) '1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2'м³ грунта*
47	Е1101-0203-0223 (Р3.8) (Н5.8) (Н52.8) (Н53=0) '1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2'м³ грунта*
48	Н43=1*
49	П2Ствол "Вентиляционный восстающий 3"*
50	Е1135-0130-0105 (РС244665) (РС274377) '480,0.0,001=Ф101''Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном'т арматуры в конструкции*
51	С1214-210-0101'Ф101.0,03''Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
52	С1214-210-0201'Ф101.0,97''Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
53	Е1135-0140-1301 (РС100533РС279425) '8,0''Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование'м³ по проектному объему бетона*
54	Н43=376,0*
55	Е1101-0201-0202 (Н53=0) '1''Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м³'м³ грунта*

56	С3412-102-0301'1.2,77.0,125''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
57	Е1101-0203-0217(Н53=0)'1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2'м³ грунта*
58	Е1101-0203-0223(Р3.8) (Н5.8) (Н52.8) (Н53=0)'1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2'м³ грунта*
59	Н43=1*
60	П2Ствол "Вентиляционный восстающий 4"*
61	Е1135-0130-0105(РС244665) (РС274377)'480,0.0,001=Ф101''Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном'т арматуры в конструкции*
62	С1214-210-0101'Ф101.0,03''Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
63	С1214-210-0201'Ф101.0,97''Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
64	Е1135-0140-1301(РС100533РС279425)'8,0''Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование'м³ по проектному объему бетона*
65	Н43=859,0*
66	Е1101-0201-0202(Н53=0)'1''Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 2,5 м³'м³ грунта*
67	С3412-102-0301'1.2,77.0,125''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
68	Е1101-0203-0217(Н53=0)'1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2'м³ грунта*
69	Е1101-0203-0223(Р3.8) (Н5.8) (Н52.8) (Н53=0)'1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2'м³ грунта*
70	Н43=1*
71	П2Ствол "Вентиляционный восстающий 7"*
72	Е1135-0130-0105(РС244665) (РС274377)'480,0.0,001=Ф101''Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном'т арматуры в конструкции*
73	С1214-210-0101'Ф101.0,03''Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
74	С1214-210-0201'Ф101.0,97''Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*

75	Е1135-0140-1301 (РС100533РС279425) '8,0'' Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование 'м³ по проектному объему бетона*
76	Н43=812,0*
77	Е1101-0201-0202 (Н53=0) '1'' Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 2,5 м³ 'м³ грунта*
78	С3412-102-0301 '1.2,77.0,125'' Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км 'т·км*
79	Е1101-0203-0217 (Н53=0) '1'' Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2 'м³ грунта*
80	Е1101-0203-0223 (Р3.8) (Н5.8) (Н52.8) (Н53=0) '1'' Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2 'м³ грунта*
81	Н43=1*
82	П2Ствол "Вентиляционный восстающий 786,3-865,4"*
83	Е1135-0130-0105 (РС244665) (РС274377) '480,0.0,001=Ф101'' Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном 'т арматуры в конструкции*
84	С1214-210-0101 'Ф101.0,03'' Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм 'т*
85	С1214-210-0201 'Ф101.0,97'' Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм 'т*
86	Е1135-0140-1301 (РС100533РС279425) '8,0'' Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование 'м³ по проектному объему бетона*
87	Н43=791,0*
88	Е1101-0201-0202 (Н53=0) '1'' Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 2,5 м³ 'м³ грунта*
89	С3412-102-0301 '1.2,77.0,125'' Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км 'т·км*
90	Е1101-0203-0217 (Н53=0) '1'' Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2 'м³ грунта*
91	Е1101-0203-0223 (Р3.8) (Н5.8) (Н52.8) (Н53=0) '1'' Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2 'м³ грунта*
92	Н43=1*
93	П2Ствол "Вентиляционный восстающий 819,4-874,2"*

94	Е1135-0130-0105 (РС244665) (РС274377) '480,0.0,001=Ф101''Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном'т арматуры в конструкции*
95	С1214-210-0101'Ф101.0,03''Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
96	С1214-210-0201'Ф101.0,97''Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
97	Е1135-0140-1301 (РС100533РС279425) '8,0''Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование'м³ по проектному объему бетона*
98	Н43=548,0*
99	Е1101-0201-0202 (Н53=0) '1''Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м³'м³ грунта*
100	С3412-102-0301'1.2,77.0,125''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
101	Е1101-0203-0217 (Н53=0) '1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2'м³ грунта*
102	Е1101-0203-0223 (Р3.8) (Н5.8) (Н52.8) (Н53=0) '1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2'м³ грунта*
103	Н43=1*
104	П2Ствол "Вентиляционный восстающий 841,0-933,6"*
105	Е1135-0130-0105 (РС244665) (РС274377) '480,0.0,001=Ф101''Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном'т арматуры в конструкции*
106	С1214-210-0101'Ф101.0,03''Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
107	С1214-210-0201'Ф101.0,97''Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
108	Е1135-0140-1301 (РС100533РС279425) '8,0''Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование'м³ по проектному объему бетона*
109	Н43=926,0*
110	Е1101-0201-0202 (Н53=0) '1''Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м³'м³ грунта*
111	С3412-102-0301'1.2,77.0,125''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*

112	Е1101-0203-0217 (Н53=0) '1' 'Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2'м³ грунта*
113	Е1101-0203-0223 (Р3.8) (Н5.8) (Н52.8) (Н53=0) '1' 'Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2'м³ грунта*
114	Н43=1*
115	П2Ствол "Вентиляционный восстающий 886,8-940,0"*
116	Е1135-0130-0105 (РС244665) (РС274377) '480,0.0,001=Ф101' 'Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном'т арматуры в конструкции*
117	С1214-210-0101'Ф101.0,03' 'Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
118	С1214-210-0201'Ф101.0,97' 'Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
119	Е1135-0140-1301 (РС100533РС279425) '8,0' 'Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование'м³ по проектному объему бетона*
120	Н43=532,0*
121	Е1101-0201-0202 (Н53=0) '1' 'Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 2,5 м³'м³ грунта*
122	С3412-102-0301'1.2,77.0,125' 'Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
123	Е1101-0203-0217 (Н53=0) '1' 'Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2'м³ грунта*
124	Е1101-0203-0223 (Р3.8) (Н5.8) (Н52.8) (Н53=0) '1' 'Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2'м³ грунта*
125	Н43=1*
126	П2Ствол "Вентиляционный восстающий 2 (западное ответвление)"*
127	Е1135-0130-0105 (РС244665) (РС274377) '480,0.0,001=Ф101' 'Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном'т арматуры в конструкции*
128	С1214-210-0101'Ф101.0,03' 'Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
129	С1214-210-0201'Ф101.0,97' 'Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
130	Е1135-0140-1301 (РС100533РС279425) '8,0' 'Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование'м³ по проектному объему бетона*

131	Н43=532,0*
132	Е1101-0201-0202(Н53=0)'1''Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 2,5 м³/м³ грунта*
133	С3412-102-0301'1.2,77.0,125''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
134	Е1101-0203-0217(Н53=0)'1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2'м³ грунта*
135	Е1101-0203-0223(Р3.8) (Н5.8) (Н52.8) (Н53=0)'1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2'м³ грунта*
136	Н43=1*
137	РПроектируемые объекты*
138	П2Ствол "Вентиляционный 1"*
139	Е1135-0130-0105(РС244665) (РС274377)'582,0.0,001=Ф101''Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном'т арматуры в конструкции*
140	С1214-210-0101'Ф101.0,03''Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
141	С1214-210-0201'Ф101.0,97''Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
142	Е1135-0140-1301(РС100533РС279425)'9,7''Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование'м³ по проектному объему бетона*
143	Н43=5960,0*
144	Е1101-0201-0202(Н53=0)'1''Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 2,5 м³/м³ грунта*
145	С3412-102-0301'1.2,77.0,125''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
146	Е1101-0203-0217(Н53=0)'1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2'м³ грунта*
147	Е1101-0203-0223(Р3.8) (Н5.8) (Н52.8) (Н53=0)'1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2'м³ грунта*
148	Н43=1*
149	П2Ствол "Вентиляционный 2"*

150	Е1135-0130-0105 (РС244665) (РС274377) '582,0.0,001=Ф101''Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном'т арматуры в конструкции*
151	С1214-210-0101'Ф101.0,03''Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
152	С1214-210-0201'Ф101.0,97''Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
153	Е1135-0140-1301 (РС100533РС279425) '9,7''Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование'м³ по проектному объему бетона*
154	Н43=4857,0*
155	Е1101-0201-0202 (Н53=0) '1''Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м³'м³ грунта*
156	С3412-102-0301'1.2,77.0,125''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
157	Е1101-0203-0217 (Н53=0) '1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2'м³ грунта*
158	Е1101-0203-0223 (Р3.8) (Н5.8) (Н52.8) (Н53=0) '1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2'м³ грунта*
159	Н43=1*
160	П2Ствол "Вентиляционный 3"*
161	Е1135-0130-0105 (РС244665) (РС274377) '582,0.0,001=Ф101''Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном'т арматуры в конструкции*
162	С1214-210-0101'Ф101.0,03''Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
163	С1214-210-0201'Ф101.0,97''Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
164	Е1135-0140-1301 (РС100533РС279425) '9,7''Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование'м³ по проектному объему бетона*
165	Н43=5176,0*
166	Е1101-0201-0202 (Н53=0) '1''Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м³'м³ грунта*
167	С3412-102-0301'1.2,77.0,125''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*

168	Е1101-0203-0217 (Н53=0) '1' 'Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2'м³ грунта*
169	Е1101-0203-0223 (Р3.8) (Н5.8) (Н52.8) (Н53=0) '1' 'Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2'м³ грунта*
170	Н43=1*
171	П2Ствол "Вентиляционный 3 всп"*
172	Е1135-0130-0105 (РС244665) (РС274377) '582,0.0,001=Ф101' 'Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном'т арматуры в конструкции*
173	С1214-210-0101'Ф101.0,03' 'Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
174	С1214-210-0201'Ф101.0,97' 'Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
175	Е1135-0140-1301 (РС100533РС279425) '9,7' 'Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование'м³ по проектному объему бетона*
176	Н43=6670,8*
177	Е1101-0201-0202 (Н53=0) '1' 'Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 2,5 м³'м³ грунта*
178	С3412-102-0301'1.2,77.0,125' 'Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
179	Е1101-0203-0217 (Н53=0) '1' 'Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2'м³ грунта*
180	Е1101-0203-0223 (Р3.8) (Н5.8) (Н52.8) (Н53=0) '1' 'Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2'м³ грунта*
181	Н43=1*
182	П2Ствол "Вент. восстающий -1 838,3-867,5"*
183	Е1135-0130-0105 (РС244665) (РС274377) '582,0.0,001=Ф101' 'Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном'т арматуры в конструкции*
184	С1214-210-0101'Ф101.0,03' 'Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
185	С1214-210-0201'Ф101.0,97' 'Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
186	Е1135-0140-1301 (РС100533РС279425) '9,7' 'Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование'м³ по проектному объему бетона*

187	Н43=292,0*
188	Е1101-0201-0202(Н53=0)'1''Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м³/м³ грунта*
189	С3412-102-0301'1.2,77.0,125''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
190	Е1101-0203-0217(Н53=0)'1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2'м³ грунта*
191	Е1101-0203-0223(Р3.8) (Н5.8) (Н52.8) (Н53=0)'1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2'м³ грунта*
192	Н43=1*
193	П2Ствол "Вентиляционный восстающий 871,4-892,1"*
194	Е1135-0130-0105(РС244665) (РС274377)'480,0.0,001=Ф101''Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном'т арматуры в конструкции*
195	С1214-210-0101'Ф101.0,03''Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
196	С1214-210-0201'Ф101.0,97''Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
197	Е1135-0140-1301(РС100533РС279425)'8,0''Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование'м³ по проектному объему бетона*
198	Н43=207,0*
199	Е1101-0201-0202(Н53=0)'1''Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м³/м³ грунта*
200	С3412-102-0301'1.2,77.0,125''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
201	Е1101-0203-0217(Н53=0)'1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2'м³ грунта*
202	Е1101-0203-0223(Р3.8) (Н5.8) (Н52.8) (Н53=0)'1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2'м³ грунта*
203	Н43=1*
204	П2Ствол "Лифтовой восстающий 663,4-868,5"*
205	Е1135-0130-0105(РС244665) (РС274377)'480,0.0,001=Ф101''Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном'т арматуры в конструкции*

206	C1214-210-0101'Ф101.0,03''Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
207	C1214-210-0201'Ф101.0,97''Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
208	E1135-0140-1301(РС100533РС279425)'8,0''Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование'м³ по проектному объему бетона*
209	Н43=2051,0*
210	E1101-0201-0202(Н53=0)'1''Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м³'м³ грунта*
211	C3412-102-0301'1.2,77.0,125''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
212	E1101-0203-0217(Н53=0)'1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2'м³ грунта*
213	E1101-0203-0223(Р3.8) (Н5.8) (Н52.8) (Н53=0)'1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2'м³ грунта*
214	Н43=1*
215	П2Ствол "Лифтовой восстающий 811,1-902,8"*
216	E1135-0130-0105(РС244665) (РС274377)'480,0.0,001=Ф101''Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном'т арматуры в конструкции*
217	C1214-210-0101'Ф101.0,03''Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
218	C1214-210-0201'Ф101.0,97''Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
219	E1135-0140-1301(РС100533РС279425)'8,0''Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование'м³ по проектному объему бетона*
220	Н43=917,0*
221	E1101-0201-0202(Н53=0)'1''Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшем вместимостью 2,5 м³'м³ грунта*
222	C3412-102-0301'1.2,77.0,125''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
223	E1101-0203-0217(Н53=0)'1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2'м³ грунта*

224	Е1101-0203-0223 (Р3.8) (Н5.8) (Н52.8) (Н53=0) '1' 'Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2'м ³ грунта*
225	Н43=1*
226	РСуществующие объекты*
227	П2Выездная траншея, портал №3*
228	Е1135-0130-0105 (РС244665) (РС274377) '805,38.0,001=Ф101' 'Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном'т арматуры в конструкции*
229	С1214-210-0101'Ф101.0,03' 'Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
230	С1214-210-0201'Ф101.0,97' 'Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
231	Е1135-0140-1301 (РС100533РС279425) '22,0' 'Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование'м ³ по проектному объему бетона*
232	Н43=27580,0*
233	Е1101-0201-0202 (Н53=0) '1' 'Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 2,5 м ³ 'м ³ грунта*
234	С3412-102-0301'1.2,77.0,125' 'Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
235	Е1101-0203-0217 (Н53=0) '1' 'Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2'м ³ грунта*
236	Е1101-0203-0223 (Р3.8) (Н5.8) (Н52.8) (Н53=0) '1' 'Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2'м ³ грунта*
237	Н43=1*
238	Н43=274,0*
239	Е1101-0203-0404'10,0' 'Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с) 'м ² спланированной поверхности за проход бульдозера*
240	Е1101-0204-0213 (РС100081) '1' 'Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшом вместимостью 4,6 м ³ при работе на гидроэнергетическом строительстве'м ³ грунта*
241	С3412-102-0302'1.1,4.0,9' 'Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 1 км'т·км*
242	Е1101-0203-0301'1' 'Грунты 1 группы. Работа на отвале'м ³ грунта*

243	Н43=1*
244	П2Выездная траншея, портал №4*
245	Е1135-0130-0105(РС244665)(РС274377)'805,38.0,001=Ф101''Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном'т арматуры в конструкции*
246	С1214-210-0101'Ф101.0,03''Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
247	С1214-210-0201'Ф101.0,97''Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
248	Е1135-0140-1301(РС100533РС279425)'22,0''Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование'м³ по проектному объему бетона*
249	Н43=62000,0*
250	Е1101-0201-0202(Н53=0)'1''Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 2,5 м³'м³ грунта*
251	С3412-102-0301'1.2,77.0,125''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
252	Е1101-0203-0217(Н53=0)'1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2'м³ грунта*
253	Е1101-0203-0223(Р3.8)(Н5.8)(Н52.8)(Н53=0)'1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2'м³ грунта*
254	Н43=1*
255	Н43=578,13*
256	Е1101-0203-0404'10,0''Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с)'м² спланированной поверхности за проход бульдозера*
257	Е1101-0204-0213(РС100081)'1''Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшом вместимостью 4,6 м³ при работе на гидроэнергетическом строительстве'м³ грунта*
258	С3412-102-0302'1.1,4.0,9''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 1 км'т·км*
259	Е1101-0203-0301'1''Грунты 1 группы. Работа на отвале'м³ грунта*
260	Н43=1*
261	П2Выездная траншея, портал №5*

262	Е1135-0130-0105 (РС244665) (РС274377) '805,38.0,001=Ф101''Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном'т арматуры в конструкции*
263	С1214-210-0101'Ф101.0,03''Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
264	С1214-210-0201'Ф101.0,97''Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
265	Е1135-0140-1301 (РС100533РС279425) '22,0''Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование'м³ по проектному объему бетона*
266	Н43=25250,0*
267	Е1101-0201-0202 (Н53=0) '1''Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 2,5 м³'м³ грунта*
268	С3412-102-0301'1.2,77.0,125''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
269	Е1101-0203-0217 (Н53=0) '1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2'м³ грунта*
270	Е1101-0203-0223 (Р3.8) (Н5.8) (Н52.8) (Н53=0) '1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2'м³ грунта*
271	Н43=1*
272	Н43=144,73*
273	Е1101-0203-0404'10,0''Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с) 'м² спланированной поверхности за проход бульдозера*
274	Е1101-0204-0213 (РС100081) '1''Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшом вместимостью 4,6 м³ при работе на гидроэнергетическом строительстве'м³ грунта*
275	С3412-102-0302'1.1,4.0,9''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 1 км'т·км*
276	Е1101-0203-0301'1''Грунты 1 группы. Работа на отвале'м³ грунта*
277	Н43=1*
278	П2Выездная траншея, портал №6*
279	Е1135-0130-0105 (РС244665) (РС274377) '805,38.0,001=Ф101''Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном'т арматуры в конструкции*
280	С1214-210-0101'Ф101.0,03''Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*

281	C1214-210-0201'Ф101.0,97''Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
282	E1135-0140-1301(РC100533РС279425)'22,0''Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование'м³ по проектному объему бетона*
283	Н43=23500,0*
284	E1101-0201-0202(Н53=0)'1''Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 2,5 м³'м³ грунта*
285	C3412-102-0301'1.2,77.0,125''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
286	E1101-0203-0217(Н53=0)'1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2'м³ грунта*
287	E1101-0203-0223(Р3.8) (Н5.8) (Н52.8) (Н53=0)'1''Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2'м³ грунта*
288	Н43=1*
289	Н43=384,6*
290	E1101-0203-0404'10,0''Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с)'м² спланированной поверхности за проход бульдозера*
291	E1101-0204-0213(РC100081)'1''Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшом вместимостью 4,6 м³ при работе на гидроэнергетическом строительстве'м³ грунта*
292	C3412-102-0302'1.1,4.0,9''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 1 км'т·км*
293	E1101-0203-0301'1''Грунты 1 группы. Работа на отвале'м³ грунта*
294	Н43=1*
295	РПроектируемые объемы*
296	П2Выездная траншея, портал №7*
297	E1135-0130-0105(РС244665) (РС274377)'805,38.0,001=Ф101''Стены и своды обратные камер и сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Установка арматуры при креплении бетоном'т арматуры в конструкции*
298	C1214-210-0101'Ф101.0,03''Сталь арматурная гладкого профиля класса А-I (А240) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*
299	C1214-210-0201'Ф101.0,97''Сталь арматурная периодического профиля класса А-III (А400) СТ РК 2591-2014 диаметром от 6 до 12 мм'т*

300	Е1135-0140-1301 (РС100533РС279425) '22,0'' Арки противопожарные, перемычки водонепроницаемые, толщина перемычки до 500 мм. Бетонирование 'м ³ по проектному объему бетона*
301	Н43=35600,0*
302	Е1101-0201-0202 (Н53=0) '1'' Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 2,5 м ³ 'м ³ грунта*
303	С3412-102-0301 '1.2,77.0,125'' Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км 'т·км*
304	Е1101-0203-0217 (Н53=0) '1'' Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 5 м. Группа грунта 2 'м ³ грунта*
305	Е1101-0203-0223 (Р3.8) (Н5.8) (Н52.8) (Н53=0) '1'' Траншеи и котлованы. Засыпка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с), добавлять на каждые последующие 5 м перемещения грунта. Группа грунтов 2 'м ³ грунта*
306	Н43=1*
307	Н43=415,0*
308	Е1101-0203-0404 '10,0'' Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с) 'м ² спланированной поверхности за проход бульдозера*
309	Е1101-0204-0213 (РС100081) '1'' Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшом вместимостью 4,6 м ³ при работе на гидроэнергетическом строительстве 'м ³ грунта*
310	С3412-102-0302 '1.1,4.0,9'' Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 1 км 'т·км*
311	Е1101-0203-0301 '1'' Грунты 1 группы. Работа на отвале 'м ³ грунта*
312	Н43=1*
313	К'Усачев К.А.*

НДЦС РК 8.01-
08-2022.
Приложение Г.

Форма 4

Наименование стройки - План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике "Шатыркуль" - 2 вариант
Шифр стройки П-25А-04/16

Наименование объекта - Технический этап рекультивации - 2042 год
Шифр объекта 0416.4

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № 1-0416.4
(Локальный сметный расчет)

на Технический этап рекультивации - 2042 год

(Наименование работ и затрат)

Основание: Ведомость работ

Сметная стоимость	300979,984	тыс.тенге
Средства на оплату труда	54477,051	тыс.тенге
Нормативная трудоемкость	10,963	тыс.чел-ч

Составлен(а) в ценах на 3 квартал 2025 года

Номер по порядку	Шифр позиции норматива, код ресурса	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество	Стоимость единицы измерения, тенге	Общая стоимость, тенге
1	2	3	4	5	6	7
ВСЕГО ПО СМЕТЕ:						300 979 984
<i>из них:</i>						
		затраты на труд рабочих	тенге			14 536 823
		<i>в том числе оплата труда рабочих</i>	<i>тенге</i>			<i>7 707 046</i>
		машины и механизмы	тенге			211 589 544
		<i>в том числе оплата труда машинистов</i>	<i>тенге</i>			<i>39 940 228</i>
		перевозки	тенге			74 853 617
		нормативная трудоемкость	чел.-ч	10 963		

Раздел 1. Существующие объекты							300 979 984
<i>из них:</i>							
затраты на труд рабочих			тенге				14 536 823
<i>в том числе оплата труда рабочих</i>			<i>тенге</i>				<i>7 707 046</i>
машины и механизмы			тенге				211 589 544
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>			<i>тенге</i>				<i>39 940 228</i>
перевозки			тенге				74 853 617
нормативная трудоемкость			чел.-ч	10 963			
Рудные отвалы							
1	E1101-0203-0404	Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с)	м ² спланированной поверхности за проход бульдозера	20 190	4		80 760
2	E1101-0204-0213	Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшом вместимостью 4,6 м ³ при работе на гидроэнергетическом строительстве	м ³ грунта	2 019	166		335 154
3	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	847,98	250		211 995
4	E1101-0203-0301	Грунты 1 группы. Работа на отвале	м ³ грунта	2 019	61		123 159
Площадка кучного выщелачивания ТОО "ДАНК"							
5	E1101-0203-0404	Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с)	м ² спланированной поверхности за проход бульдозера	29 785,185	4		119 141
6	E1101-0204-0214	Грунты 2 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшом вместимостью 4,6 м ³ при работе на гидроэнергетическом строительстве	м ³ грунта	8 944,5	212		1 896 234

7	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	12 388,1325	250	3 097 033
8	E1101-0203-0302	Грунты 2,3 группы. Работа на отвале	м³ грунта	8 944,5	74	661 893
9	E1101-0203-0404	Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с)	м² спланированной поверхности за проход бульдозера	29 815	4	119 260
10	E1101-0204-0213	Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшом вместимостью 4,6 м³ при работе на гидроэнергетическом строительстве	м³ грунта	2 981,5	166	494 929
11	C3412-102-0302	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 1 км	т·км	3 756,69	140	525 937
12	E1101-0203-0301	Грунты 1 группы. Работа на отвале	м³ грунта	2 981,5	61	181 872
Место для сбора шахтной воды						
13	E1101-0203-0302	Грунты 2,3 группы. Работа на отвале	м³ грунта	690	74	51 060
14	E1101-0204-0214	Грунты 2 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшом вместимостью 4,6 м³ при работе на гидроэнергетическом строительстве	м³ грунта	4 208,1	212	892 117
15	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	5 828,2185	250	1 457 055
16	E1101-0203-0302	Грунты 2,3 группы. Работа на отвале	м³ грунта	4 208,1	74	311 399
17	E1101-0203-0404	Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с)	м² спланированной поверхности за проход бульдозера	14 030	4	56 120

18	E1101-0204-0213	Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшом вместимостью 4,6 м³ при работе на гидроэнергетическом строительстве	м³ грунта	1 403	166	232 898
19	C3412-102-0303	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 1,5 км	т·км	2 946,3	103	303 469
20	E1101-0203-0301	Грунты 1 группы. Работа на отвале	м³ грунта	1 403	61	85 583
Породные отвалы №1-1,2,3,4,5,6,7,8						
21	E1101-0203-0404	Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с)	м² спланированной поверхности за проход бульдозера	325 012	4	1 300 048
22	E1101-0204-0213	Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшом вместимостью 4,6 м³ при работе на гидроэнергетическом строительстве	м³ грунта	32 501,2	166	5 395 199
23	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	13 650,504	250	3 412 626
24	E1101-0203-0301	Грунты 1 группы. Работа на отвале	м³ грунта	32 501,2	61	1 982 573
Породный отвал (портал №5) и породный отвал (портал №7)						
25	E1101-0203-0404	Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с)	м² спланированной поверхности за проход бульдозера	200 858	4	803 432
26	E1101-0204-0213	Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшом вместимостью 4,6 м³ при работе на гидроэнергетическом строительстве	м³ грунта	20 085,8	166	3 334 243

27	C3412-102-0301	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км	т·км	8 436,036	250	2 109 009
28	E1101-0203-0301	Грунты 1 группы. Работа на отвале	м³ грунта	20 085,8	61	1 225 234
Вахтовый городок (АБК, медпункт, общежитие, рем. бокс. баня, столовая, котельная, автомойка, ПС-35кВ, ШАВС, ВСК, КМС)						
29	E1101-0203-0404	Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с)	м² спланированной поверхности за проход бульдозера	8 620	4	34 480
30	E1101-0204-0213	Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшем вместимостью 4,6 м³ при работе на гидроэнергетическом строительстве	м³ грунта	862	166	143 092
31	C3412-102-0302	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 1 км	т·км	1 086,12	140	152 057
32	E1101-0203-0301	Грунты 1 группы. Работа на отвале	м³ грунта	862	61	52 582
Площадка ГСМ, склады ТМЦ, EST, керносклад, ангар						
33	E1101-0203-0404	Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с)	м² спланированной поверхности за проход бульдозера	1 493	4	5 972
34	E1101-0204-0213	Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшем вместимостью 4,6 м³ при работе на гидроэнергетическом строительстве	м³ грунта	149,3	166	24 784
35	C3412-102-0302	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 1 км	т·км	188,118	140	26 337
36	E1101-0203-0301	Грунты 1 группы. Работа на отвале	м³ грунта	149,3	61	9 107
Площадка вахтового городка ТОО "ДАНК"						

37	E1101-0203-0404	Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с)	м ² спланированной поверхности за проход бульдозера	5 543	4	22 172
38	E1101-0204-0213	Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшом вместимостью 4,6 м ³ при работе на гидроэнергетическом строительстве	м ³ грунта	554,3	166	92 014
39	C3412-102-0302	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 1 км	т·км	698,418	140	97 779
40	E1101-0203-0301	Грунты 1 группы. Работа на отвале	м ³ грунта	554,3	61	33 812
Разведочные каналы						
41	E1101-0203-0302	Грунты 2,3 группы. Работа на отвале	м ³ грунта	9 158	74	677 692
Автодороги						
42	E1101-0203-0123	Грунты 3 группы. Разработка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 10 м	м ³ грунта	284 416	96	27 303 936
43	E1101-0203-0131 K=4	Грунты 3 группы. Разработка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с). Добавлять на каждые последующие 10 м перемещения грунта	м ³ грунта	284 416	301	85 609 216
44	E1101-0201-0202	Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 2,5 м ³	м ³ грунта	284 416	264	75 085 824
45	C3412-102-0304	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 2 км	т·км	746 592	85	63 460 320
46	E1101-0203-0301	Грунты 2, 3 группы. Работа на отвале	м ³ грунта	284 416	61	17 349 376

Составил

Усачев К.А.

должность, подпись (инициалы, фамилия)

НДЦС РК
8.01-08-2022.
Приложение
Г.

к Форме 4

**Ведомость материальных ресурсов и оборудования
к локальной смете № 1-0416.4**

Составлена в ценах на 3 квартал 2025 года

Номер по порядку	Код ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	Количество	Стоимость единицы измерения, тенге	Общая стоимость, тенге
1	2	3	4	5	6	7
Материальные ресурсы						
1	100081 С	Щебень из плотных горных пород для строительных работ М1000 СТ РК 1284-2004 фракция 40-80 (70) мм	м ³	7,819466	5 343	41 779,41
		Итого материальные ресурсы	тенге			41 779
		Всего по ведомости:	тенге			41 779,41

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ : Э367030

№	Строка данных ABC (Номер строки текстового фрагмента.)
1	Э367030'Q9Ж5'Ц8Н2ХМВ1''8.11''''''*
2	ЮТОО "Корпорация Казахмыс". Рудник "Шатыркуль"'План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике "Шатыркуль" - 2 вариант'П-25А-04/16'0416.4'Технический этап рекультивации - 2042 год'РП'2'1-0416.4'Технический этап рекультивации - 2042 год'Ведомость работ'Вакбергенов Д.Т.'в ценах на 3 квартал 2025 года*
3	РСуществующие объекты*
4	П2 Рудные отвалы*
5	Н43=2019,0*
6	Е1101-0203-0404'10,0''Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с)'м ² спланированной поверхности за проход бульдозера*
7	Е1101-0204-0213(РС100081)'1''Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшом вместимостью 4,6 м ³ при работе на гидроэнергетическом строительстве'м ³ грунта*
8	С3412-102-0301'1.1,4.0,3''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
9	Е1101-0203-0301'1''Грунты 1 группы. Работа на отвале'м ³ грунта*
10	Н43=1*
11	П2 Площадка кучного выщелачивания ТОО "ДАНК"*
12	Н43=8944,5*
13	Е1101-0203-0404'3,33''Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с)'м ² спланированной поверхности за проход бульдозера*
14	Е1101-0204-0214(РС100081)'1''Грунты 2 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшом вместимостью 4,6 м ³ при работе на гидроэнергетическом строительстве'м ³ грунта*
15	С3412-102-0301'1.2,77.0,5''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
16	Е1101-0203-0302'1''Грунты 2,3 группы. Работа на отвале'м ³ грунта*
17	Н43=1*
18	Н43=2981,5*

19	Е1101-0203-0404'10,0''Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с) 'м ² спланированной поверхности за проход бульдозера*
20	Е1101-0204-0213(РС100081)'1''Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшем вместимостью 4,6 м ³ при работе на гидроэнергетическом строительстве'м ³ грунта*
21	С3412-102-0302'1.1,4.0,9''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 1 км'т·км*
22	Е1101-0203-0301'1''Грунты 1 группы. Работа на отвале'м ³ грунта*
23	Н43=1*
24	П2 Место для сбора шахтной воды*
25	Е1101-0203-0302'690,0''Грунты 2,3 группы. Работа на отвале'м ³ грунта*
26	Н43=4208,1*
27	Е1101-0204-0214(РС100081)'1''Грунты 2 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшем вместимостью 4,6 м ³ при работе на гидроэнергетическом строительстве'м ³ грунта*
28	С3412-102-0301'1.2,77.0,5''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
29	Е1101-0203-0302'1''Грунты 2,3 группы. Работа на отвале'м ³ грунта*
30	Н43=1*
31	Н43=1403,0*
32	Е1101-0203-0404'10,0''Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с) 'м ² спланированной поверхности за проход бульдозера*
33	Е1101-0204-0213(РС100081)'1''Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшем вместимостью 4,6 м ³ при работе на гидроэнергетическом строительстве'м ³ грунта*
34	С3412-102-0303'1.1,4.1,5''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 1,5 км'т·км*
35	Е1101-0203-0301'1''Грунты 1 группы. Работа на отвале'м ³ грунта*
36	Н43=1*
37	П2 Породные отвалы №1-1,2,3,4,5,6,7,8*
38	Н43=32501,2*
39	Е1101-0203-0404'10,0''Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с) 'м ² спланированной поверхности за проход бульдозера*

40	Е1101-0204-0213(РС100081)'1''Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшом вместимостью 4,6 м ³ при работе на гидроэнергетическом строительстве'м ³ грунта*
41	С3412-102-0301'1.1,4.0,3''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
42	Е1101-0203-0301'1''Грунты 1 группы. Работа на отвале'м ³ грунта*
43	Н43=1*
44	П2 Породный отвал (портал №5) и породный отвал (портал №7)*
45	Н43=20085,8*
46	Е1101-0203-0404'10,0''Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с)'м ² спланированной поверхности за проход бульдозера*
47	Е1101-0204-0213(РС100081)'1''Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшом вместимостью 4,6 м ³ при работе на гидроэнергетическом строительстве'м ³ грунта*
48	С3412-102-0301'1.1,4.0,3''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 0,5 км'т·км*
49	Е1101-0203-0301'1''Грунты 1 группы. Работа на отвале'м ³ грунта*
50	Н43=1*
51	П2 Вахтовый городок (АБК, медпункт, общежитие, рем. бокс. баня, столовая, котельная, автомойка, ПС-35кВ, ШАВС, ВСК, КМС)*
52	Н43=862,0*
53	Е1101-0203-0404'10,0''Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с)'м ² спланированной поверхности за проход бульдозера*
54	Е1101-0204-0213(РС100081)'1''Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшом вместимостью 4,6 м ³ при работе на гидроэнергетическом строительстве'м ³ грунта*
55	С3412-102-0302'1.1,4.0,9''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 1 км'т·км*
56	Е1101-0203-0301'1''Грунты 1 группы. Работа на отвале'м ³ грунта*
57	Н43=1*
58	П2 Площадка ГСМ, склады ТМЦ, ЕСТ, керносклад, ангар*
59	Н43=149,3*

60	Е1101-0203-0404'10,0''Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с) 'м ² спланированной поверхности за проход бульдозера*
61	Е1101-0204-0213(РС100081)'1''Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшом вместимостью 4,6 м ³ при работе на гидроэнергетическом строительстве'м ³ грунта*
62	С3412-102-0302'1.1,4.0,9''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 1 км'т·км*
63	Е1101-0203-0301'1''Грунты 1 группы. Работа на отвале'м ³ грунта*
64	Н43=1*
65	П2 Площадка вахтового городка ТОО "ДАНК"*
66	Н43=554,3*
67	Е1101-0203-0404'10,0''Площади. Планировка бульдозерами мощностью 79 кВт (108 л с) 'м ² спланированной поверхности за проход бульдозера*
68	Е1101-0204-0213(РС100081)'1''Грунты 1 группы. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами одноковшовыми электрическими карьерными с ковшом вместимостью 4,6 м ³ при работе на гидроэнергетическом строительстве'м ³ грунта*
69	С3412-102-0302'1.1,4.0,9''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 1 км'т·км*
70	Е1101-0203-0301'1''Грунты 1 группы. Работа на отвале'м ³ грунта*
71	Н43=1*
72	П2 Разведочные канавы*
73	Е1101-0203-0302'9158,0''Грунты 2,3 группы. Работа на отвале'м ³ грунта*
74	П2Автомодороги*
75	Е1101-0203-0123(Н53=0)'284416,0''Грунты 3 группы. Разработка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с) при перемещении грунта до 10 м'м ³ грунта*
76	Е1101-0203-0131(Н53=0) (Н5.4) (Н52.4) (Н53.4) #К=4'284416,0''Грунты 3 группы. Разработка бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л с). Добавлять на каждые последующие 10 м перемещения грунта'м ³ грунта*
77	Е1101-0201-0202(Н53=0)'284416,0''Грунты 2 группы в карьерах. Разработка с погрузкой на автомобили-самосвалы экскаваторами "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 2,5 м ³ 'м ³ грунта*
78	С3412-102-0304'284416,0.1,5.1,75''Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки до 2 км'т·км*
79	Е1101-0203-0301'284416,0''Грунты 2, 3 группы. Работа на отвале'м ³ грунта*

80	К'Усачев К.А.*

НДЦС РК 8.01-
08-2022.
Приложение Г.

Форма 4

Наименование стройки - План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике "Шатыркуль" - 2 вариант
Шифр стройки П-25А-04/16

Наименование объекта - Биологический этап рекультивации - 2042 год
Шифр объекта 0416.5

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № 1-0416.5
(Локальный сметный расчет)

на Биологический этап рекультивации - 2042 год

(Наименование работ и затрат)

Основание: Ведомость работ

Сметная стоимость	43 930,756	тыс.тенге
Средства на оплату труда	17909,517	тыс.тенге
Нормативная трудоемкость	4,971	тыс.чел-ч

Составлен(а) в ценах на 3 квартал 2025 года

Номер по порядку	Шифр позиции норматива, код ресурса	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество	Стоимость единицы измерения, тенге	Общая стоимость, тенге
1	2	3	4	5	6	7
ВСЕГО ПО СМЕТЕ:						43 930 756
<i>из них:</i>						
		затраты на труд рабочих	тенге			12 807 821
		<i>в том числе оплата труда рабочих</i>	<i>тенге</i>			<i>6 607 075</i>
		машины и механизмы	тенге			20 783 276
		<i>в том числе оплата труда машинистов</i>	<i>тенге</i>			<i>5 101 696</i>
		материалы, изделия и конструкции	тенге			10 339 658
		нормативная трудоемкость	чел.-ч	4 971		

Раздел 1. Существующие объекты					29 816 956	
<i>из них:</i>						
затраты на труд рабочих			тенге			8 693 004
<i>в том числе оплата труда рабочих</i>			<i>тенге</i>			<i>4 484 395</i>
машины и механизмы			тенге			14 106 154
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>			<i>тенге</i>			<i>3 462 655</i>
материалы, изделия и конструкции			тенге			7 017 797
нормативная трудоемкость			чел.-ч	3 374		
1	E1147-0105-0201	Газоны луговые. Посев тракторной сеялкой	га	42,43346	15 885	674 056
2	C1254-106-0101	Семена многолетних трав /овсяница желобчатая, житняк гребенчатый/	кг	1 273,0038	3 241	4 125 805
3	E1147-0205-0101	Удобрения минеральные. Внесение с механизированной загрузкой с разбрасыванием	га	42,43346	15 807	670 746
4	Прайс	Удобрение-селитра аммиачная	т	2,5460076	214 285,71	545 573
5	Прайс	Удобрение-суперфосфат двойной	т	2,5460076	861 607,14	2 193 658
6	E1147-0107-0501	Насаждения зеленые. Полив из шланга поливовой машины	м³	4 243,346	5 092	21 607 118
Раздел 2. Проектируемые объекты					14 113 800	
<i>из них:</i>						
затраты на труд рабочих			тенге			4 114 817
<i>в том числе оплата труда рабочих</i>			<i>тенге</i>			<i>2 122 680</i>
машины и механизмы			тенге			6 677 122
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>			<i>тенге</i>			<i>1 639 041</i>
материалы, изделия и конструкции			тенге			3 321 861
нормативная трудоемкость			чел.-ч	1 597		
7	E1147-0105-0201	Газоны луговые. Посев тракторной сеялкой	га	20,0858	15 885	319 063
8	C1254-106-0101	Семена многолетних трав /овсяница желобчатая, житняк гребенчатый/	кг	602,574	3 241	1 952 942
9	E1147-0205-0101	Удобрения минеральные. Внесение с механизированной загрузкой с разбрасыванием	га	20,0858	15 807	317 496
10	Прайс	Удобрение-селитра аммиачная	т	1,205148	214 285,71	258 246
11	Прайс	Удобрение-суперфосфат двойной	т	1,205148	861 607,14	1 038 364

12	E1147-0107-0501	Насаждения зеленые. Полив из шланга поливомоечной машины	м³	2 008,58	5 092	10 227 689

Составил

Усачев К.А.

должность, подпись (инициалы, фамилия)

НДЦС РК
8.01-08-2022.
Приложение
Г.

к Форме 4

**Ведомость материальных ресурсов и оборудования
к локальной смете № 1-0416.5**

Составлена в ценах на 3 квартал 2025 года

Номер по порядку	Код ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	Количество	Стоимость единицы измерения, тенге	Общая стоимость, тенге
1	2	3	4	5	6	7
Материальные ресурсы						
1	C1254-106-0101	Семена многолетних трав /овсяница желобчатая, житняк гребенчатый/	кг	1 875,5778	3 241	6 078 747,65
2	Прайс	Удобрение-суперфосфат двойной	т	3,7511556	861 607,14	3 232 022,45
3	Прайс	Удобрение-селитра аммиачная	т	3,7511556	214 285,71	803 819,04
4	249132 С	Вода техническая	м ³	6 251,926	36	225 069,34
		Итого материальные ресурсы	тенге			10 339 658
		Всего по ведомости:	тенге			10 339 658,47

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ : Э367040

№	Строка данных ABC (Номер строки текстового фрагмента.)
1	Э367040'Q9Ж5'Ц8Н2ХМВ1''8.11''''''*
2	ЮТОО "Корпорация Казахмыс". Рудник "Шатыркуль"''План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике "Шатыркуль" - 2 вариант'П-25А-04/16'0416.5'Биологический этап рекультивации - 2042 год'РП'2'1-0416.5'Биологический этап рекультивации - 2042 год'Ведомость работ'Вакберген Д.Т.'в ценах на 3 квартал 2025 года*
3	РСуществующие объекты*
4	Н43=0,274+0,57813+0,14473+0,3846+0,5820+2,019+2,9815+1,4027+32,5012+0,862+0,1493+0,5543*
5	Е1147-0105-0201(РС244576)'1''Газоны луговые. Посев тракторной сеялкой'га*
6	С1254-106-0101'15+15''Семена многолетних трав /овсяница желобчатая, житняк гребенчатый/'кг*
7	Е1147-0205-0101(РМ296283)'1''Удобрения минеральные. Внесение с механизированной загрузкой с разбрасыванием'га*
8	ТПрайс(=19)'0,06'240000:1,12'Удобрение-селитра аммиачная'т'*
9	ТПрайс(=19)'0,06'965000:1,12'Удобрение-суперфосфат двойной'т'*
10	Е1147-0107-0501'100''Насаждения зеленые. Полив из шланга поливомоечной машины'м³*
11	Н43=1*
12	РПроектируемые объекты*
13	Н43=20,0858*
14	Е1147-0105-0201(РС244576)'1''Газоны луговые. Посев тракторной сеялкой'га*
15	С1254-106-0101'15+15''Семена многолетних трав /овсяница желобчатая, житняк гребенчатый/'кг*
16	Е1147-0205-0101(РМ296283)'1''Удобрения минеральные. Внесение с механизированной загрузкой с разбрасыванием'га*
17	ТПрайс(=19)'0,06'240000:1,12'Удобрение-селитра аммиачная'т'*
18	ТПрайс(=19)'0,06'965000:1,12'Удобрение-суперфосфат двойной'т'*
19	Е1147-0107-0501'100''Насаждения зеленые. Полив из шланга поливомоечной машины'м³*
20	Н43=1*
21	К'Усачев К.А.*

НДЦС РК 8.01-
08-2022.
Приложение Г.

Форма 4

Наименование стройки - План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике "Шатыркуль" - 2 вариант
Шифр стройки П-25А-04/16

Наименование объекта - Биологический этап рекультивации - 2043 год
Шифр объекта 0416.6

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № 1-0416.6
(Локальный сметный расчет)

на Биологический этап рекультивации - 2043 год

(Наименование работ и затрат)

Основание: Ведомость работ

Сметная стоимость	134 377,884	тыс.тенге
Средства на оплату труда	69300,348	тыс.тенге
Нормативная трудоемкость	19,218	тыс.чел-ч

Составлен(а) в ценах на 3 квартал 2025 года

Номер по порядку	Шифр позиции норматива, код ресурса	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество	Стоимость единицы измерения, тенге	Общая стоимость, тенге
1	2	3	4	5	6	7
ВСЕГО ПО СМЕТЕ:						134 377 884
<i>из них:</i>						
		затраты на труд рабочих	тенге			50 581 957
		<i>в том числе оплата труда рабочих</i>	<i>тенге</i>			<i>26 093 578</i>
		машины и механизмы	тенге			77 838 353
		<i>в том числе оплата труда машинистов</i>	<i>тенге</i>			<i>18 718 391</i>
		материалы, изделия и конструкции	тенге			5 957 573
		нормативная трудоемкость	чел.-ч	19 218		

Раздел 1. Существующие объекты						91 205 792
<i>из них:</i>						
затраты на труд рабочих			тенге			34 331 300
<i>в том числе оплата труда рабочих</i>			<i>тенге</i>			<i>17 710 395</i>
машины и механизмы			тенге			52 830 930
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>			<i>тенге</i>			<i>12 704 663</i>
материалы, изделия и конструкции			тенге			4 043 561
нормативная трудоемкость			чел.-ч	13 044		
1	E1147-0105-0201	Газоны луговые. Посев тракторной сеялкой	га	42,43346	15 885	674 056
2	C1254-106-0101	Семена многолетних трав /овсяница желобчатая, житняк гребенчатый/	кг	636,5019	3 241	2 062 903
3	E1147-0205-0101	Удобрения минеральные. Внесение с механизированной загрузкой с разбрасыванием	га	42,43346	15 807	670 746
4	Прайс	Удобрение-селитра аммиачная	т	1,2730038	214 285,71	272 787
5	Прайс	Удобрение-суперфосфат двойной	т	1,2730038	861 607,14	1 096 829
6	E1147-0107-0501	Насаждения зеленые. Полив из шланга поливовой машины	м³	16 973,384	5 092	86 428 471
Раздел 2. Проектируемые объекты						43 172 092
<i>из них:</i>						
затраты на труд рабочих			тенге			16 250 657
<i>в том числе оплата труда рабочих</i>			<i>тенге</i>			<i>8 383 183</i>
машины и механизмы			тенге			25 007 423
<i>в том числе оплата труда машинистов</i>			<i>тенге</i>			<i>6 013 728</i>
материалы, изделия и конструкции			тенге			1 914 012
нормативная трудоемкость			чел.-ч	6 175		
7	E1147-0105-0201	Газоны луговые. Посев тракторной сеялкой	га	20,0858	15 885	319 063
8	C1254-106-0101	Семена многолетних трав /овсяница желобчатая, житняк гребенчатый/	кг	301,287	3 241	976 471
9	E1147-0205-0101	Удобрения минеральные. Внесение с механизированной загрузкой с разбрасыванием	га	20,0858	15 807	317 496
10	Прайс	Удобрение-селитра аммиачная	т	0,602574	214 285,71	129 123
11	Прайс	Удобрение-суперфосфат двойной	т	0,602574	861 607,14	519 182

12	E1147-0107-0501	Насаждения зеленые. Полив из шланга поливомоечной машины	м³	8 034,32	5 092	40 910 757

Составил

Усачев К.А.

должность, подпись (инициалы, фамилия)

НДЦС РК
8.01-08-2022.
Приложение
Г.

к Форме 4

**Ведомость материальных ресурсов и оборудования
к локальной смете № 1-0416.6**

Составлена в ценах на 3 квартал 2025 года

Номер по порядку	Код ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	Количество	Стоимость единицы измерения, тенге	Общая стоимость, тенге
1	2	3	4	5	6	7
Материальные ресурсы						
1	C1254-106-0101	Семена многолетних трав /овсяница желобчатая, житняк гребенчатый/	кг	937,7889	3 241	3 039 373,82
2	Прайс	Удобрение-суперфосфат двойной	т	1,8755778	861 607,14	1 616 011,22
3	249132 С	Вода техническая	м ³	25 007,704	36	900 277,34
4	Прайс	Удобрение-селитра аммиачная	т	1,8755778	214 285,71	401 909,52
		Итого материальные ресурсы	тенге			5 957 572
		Всего по ведомости:	тенге			5 957 571,91

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ : Э367050

№	Строка данных ABC (Номер строки текстового фрагмента.)
1	Э367050'Q9Ж5'Ц8Н2ХМВ1''8.11''''''*
2	ЮТОО "Корпорация Казахмыс". Рудник "Шатыркуль"''План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике "Шатыркуль" - 2 вариант'П-25А-04/16'0416.6'Биологический этап рекультивации - 2043 год'РП'2'1-0416.6'Биологический этап рекультивации - 2043 год'Ведомость работ'Вакбергенов Д.Т.'в ценах на 3 квартал 2025 года*
3	РСуществующие объекты*
4	Н43=0,274+0,57813+0,14473+0,3846+0,5820+2,019+2,9815+1,4027+32,5012+0,862+0,1493+0,5543*
5	Е1147-0105-0201(РС244576)'1''Газоны луговые. Посев тракторной сеялкой'га*
6	С1254-106-0101'7,5+7,5''Семена многолетних трав /овсяница желобчатая, житняк гребенчатый/'кг*
7	Е1147-0205-0101(РМ296283)'1''Удобрения минеральные. Внесение с механизированной загрузкой с разбрасыванием'га*
8	ТПрайс(=19)'0,03'240000:1,12'Удобрение-селитра аммиачная'т'*
9	ТПрайс(=19)'0,03'965000:1,12'Удобрение-суперфосфат двойной'т'*
10	Е1147-0107-0501'400''Насаждения зеленые. Полив из шланга поливомоечной машины'м³*
11	Н43=1*
12	РПроектируемые объекты*
13	Н43=20,0858*
14	Е1147-0105-0201(РС244576)'1''Газоны луговые. Посев тракторной сеялкой'га*
15	С1254-106-0101'7,5+7,5''Семена многолетних трав /овсяница желобчатая, житняк гребенчатый/'кг*
16	Е1147-0205-0101(РМ296283)'1''Удобрения минеральные. Внесение с механизированной загрузкой с разбрасыванием'га*
17	ТПрайс(=19)'0,03'240000:1,12'Удобрение-селитра аммиачная'т'*
18	ТПрайс(=19)'0,03'965000:1,12'Удобрение-суперфосфат двойной'т'*
19	Е1147-0107-0501'400''Насаждения зеленые. Полив из шланга поливомоечной машины'м³*
20	Н43=1*
21	К'Усачев К.А.*

НДЦС РК 8.01-
08-2022.
Приложение Г.

Форма 4

Наименование стройки - План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике "Шатыркуль" - 2 вариант
Шифр стройки П-25А-04/16

Наименование объекта - Ликвидационный мониторинг - 2043 год
Шифр объекта 0416.7

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № 1-0416.7
(Локальный сметный расчет)

на Ликвидационный мониторинг - 2043 год

(Наименование работ и затрат)

Основание: Ведомость работ

Сметная стоимость

478,855

тыс.тенге

Составлен(а) в ценах на 3 квартал 2025 года

Номер по порядку	Шифр позиции норматива, код ресурса	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество	Стоимость единицы измерения, тенге	Общая стоимость, тенге
1	2	3	4	5	6	7
ВСЕГО ПО СМЕТЕ:						478 855
<i>из них:</i>						
материалы, изделия и конструкции			тенге			478 855
Почвенный покров						
1	Прайс-лист	Анализ на барий, кадмий, марганец, медь, молибден, никель, свинец, фосфор	шт.	10	7 142,86	71 429
2	Прайс-лист	Анализ на железо	шт.	10	3 593,75	35 938
3	Прайс-лист	Анализ на селен	шт.	10	7 700,89	77 009
4	Прайс-лист	Анализ на цинк	шт.	10	3 799,11	37 991

Подземные воды						
5	Прайс-лист	Анализ на pH	шт.	3	892,86	2 679
6	Прайс-лист	Анализ на общую жесткость	шт.	3	924,11	2 772
7	Прайс-лист	Анализ на хлориды	шт.	3	875	2 625
8	Прайс-лист	Анализ на сульфаты	шт.	3	1 642,86	4 929
9	Прайс-лист	Анализ на нитраты	шт.	3	1 339,29	4 018
10	Прайс-лист	Анализ на нитриты	шт.	3	870,54	2 612
11	Прайс-лист	Анализ на сухой остаток	шт.	3	1 183,04	3 549
12	Прайс-лист	Анализ на нефтепродукты	шт.	3	7 767,86	23 304
13	Прайс-лист	Анализ на взвешенные вещества	шт.	3	1 848,21	5 545
14	Прайс-лист	Анализ на БПК ₅	шт.	3	4 107,14	12 321
15	Прайс-лист	Анализ на гидрокарбонаты	шт.	3	1 232,14	3 696
16	Прайс-лист	Анализ на карбонаты	шт.	3	924,11	2 772
17	Прайс-лист	Анализ на кальций	шт.	3	1 071,43	3 214
18	Прайс-лист	Анализ на магний	шт.	3	1 294,64	3 884
19	Прайс-лист	Анализ на щелочность	шт.	3	1 950,89	5 853
20	Прайс-лист	Анализ на железо общее	шт.	3	2 053,57	6 161
21	Прайс-лист	Анализ на алюминий	шт.	3	2 107,14	6 321
22	Прайс-лист	Анализ на барий	шт.	3	1 964,29	5 893
23	Прайс-лист	Анализ на бериллий	шт.	3	3 660,71	10 982
24	Прайс-лист	Анализ на бор	шт.	3	2 901,79	8 705
25	Прайс-лист	Анализ на кадмий	шт.	3	2 209,82	6 629
26	Прайс-лист	Анализ на кобальт	шт.	3	2 464,29	7 393
27	Прайс-лист	Анализ на литий	шт.	3	3 392,86	10 179
28	Прайс-лист	Анализ на марганец	шт.	3	2 053,57	6 161
29	Прайс-лист	Анализ на медь	шт.	3	2 361,61	7 085
30	Прайс-лист	Анализ на молибден	шт.	3	2 875	8 625
31	Прайс-лист	Анализ на мышьяк	шт.	3	3 236,61	9 710
32	Прайс-лист	Анализ на никель	шт.	3	2 928,57	8 786
33	Прайс-лист	Анализ на ртуть	шт.	3	3 861,61	11 585
34	Прайс-лист	Анализ на свинец	шт.	3	2 361,61	7 085
35	Прайс-лист	Анализ на селен	шт.	3	5 955,36	17 866
36	Прайс-лист	Анализ на стронций	шт.	3	2 455,36	7 366

37	Прайс-лист	Анализ на титан	шт.	3	2 500	7 500
38	Прайс-лист	Анализ на хром	шт.	3	4 017,86	12 054
39	Прайс-лист	Анализ на цинк	шт.	3	2 209,82	6 629

Составил

Усачев К.А.

должность, подпись (инициалы, фамилия)

НДЦС РК
8.01-08-2022.
Приложение
Г.

к Форме 4

**Ведомость материальных ресурсов и оборудования
к локальной смете № 1-0416.7**

Составлена в ценах на 3 квартал 2025 года

Номер по порядку	Код ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	Количество	Стоимость единицы измерения, тенге	Общая стоимость, тенге
1	2	3	4	5	6	7
Материальные ресурсы						
1	Прайс-лист	Анализ на селен	шт.	10	7 700,89	77 008,9
2	Прайс-лист	Анализ на барий, кадмий, марганец, медь, молибден, никель, свинец, фосфор	шт.	10	7 142,86	71 428,6
3	Прайс-лист	Анализ на цинк	шт.	10	3 799,11	37 991,1
4	Прайс-лист	Анализ на железо	шт.	10	3 593,75	35 937,5
5	Прайс-лист	Анализ на нефтепродукты	шт.	3	7 767,86	23 303,58
6	Прайс-лист	Анализ на селен	шт.	3	5 955,36	17 866,08
7	Прайс-лист	Анализ на БПК5	шт.	3	4 107,14	12 321,42
8	Прайс-лист	Анализ на хром	шт.	3	4 017,86	12 053,58
9	Прайс-лист	Анализ на ртуть	шт.	3	3 861,61	11 584,83
10	Прайс-лист	Анализ на бериллий	шт.	3	3 660,71	10 982,13
11	Прайс-лист	Анализ на литий	шт.	3	3 392,86	10 178,58
12	Прайс-лист	Анализ на мышьяк	шт.	3	3 236,61	9 709,83
13	Прайс-лист	Анализ на никель	шт.	3	2 928,57	8 785,71
14	Прайс-лист	Анализ на бор	шт.	3	2 901,79	8 705,37
15	Прайс-лист	Анализ на молибден	шт.	3	2 875	8 625
16	Прайс-лист	Анализ на титан	шт.	3	2 500	7 500
17	Прайс-лист	Анализ на кобальт	шт.	3	2 464,29	7 392,87

18	Прайс-лист	Анализ на стронций	шт.	3	2 455,36	7 366,08
19	Прайс-лист	Анализ на свинец	шт.	3	2 361,61	7 084,83
20	Прайс-лист	Анализ на медь	шт.	3	2 361,61	7 084,83
21	Прайс-лист	Анализ на цинк	шт.	3	2 209,82	6 629,46
22	Прайс-лист	Анализ на кадмий	шт.	3	2 209,82	6 629,46
23	Прайс-лист	Анализ на алюминий	шт.	3	2 107,14	6 321,42
24	Прайс-лист	Анализ на марганец	шт.	3	2 053,57	6 160,71
25	Прайс-лист	Анализ на железо общее	шт.	3	2 053,57	6 160,71
26	Прайс-лист	Анализ на барий	шт.	3	1 964,29	5 892,87
27	Прайс-лист	Анализ на щелочность	шт.	3	1 950,89	5 852,67
28	Прайс-лист	Анализ на взвешенные вещества	шт.	3	1 848,21	5 544,63
29	Прайс-лист	Анализ на сульфаты	шт.	3	1 642,86	4 928,58
30	Прайс-лист	Анализ на нитраты	шт.	3	1 339,29	4 017,87
31	Прайс-лист	Анализ на магний	шт.	3	1 294,64	3 883,92
32	Прайс-лист	Анализ на гидрокарбонаты	шт.	3	1 232,14	3 696,42
33	Прайс-лист	Анализ на сухой остаток	шт.	3	1 183,04	3 549,12
34	Прайс-лист	Анализ на кальций	шт.	3	1 071,43	3 214,29
35	Прайс-лист	Анализ на карбонаты	шт.	3	924,11	2 772,33
36	Прайс-лист	Анализ на общую жесткость	шт.	3	924,11	2 772,33
37	Прайс-лист	Анализ на pH	шт.	3	892,86	2 678,58
38	Прайс-лист	Анализ на хлориды	шт.	3	875	2 625
39	Прайс-лист	Анализ на нитриты	шт.	3	870,54	2 611,62
		Итого материальные ресурсы	тенге			478 853
		Всего по ведомости:	тенге			478 852,81

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ : Э367060

№	Строка данных ABC (Номер строки текстового фрагмента.)
1	Э367060'Q9Ж5'Ц8Н2ХМВ1''8.11''''''*
2	ЮТОО "Корпорация Казахмыс". Рудник "Шатыркуль"'План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике "Шатыркуль" - 2 вариант'П-25А-04/16'0416.7'Ликвидационный мониторинг - 2043 год'РП'2'1-0416.7'Ликвидационный мониторинг - 2043 год'Ведомость работ'Вакбергенов Д.Т.'в ценах на 3 квартал 2025 года*
3	П2#Почвенный покров#*
4	Н43=10*
5	Т Прайс-лист(=19)'1'8000:1,12'Анализ на барий, кадмий, марганец, медь, молибден, никель, свинец, фосфор'шт.*
6	Т Прайс-лист(=19)'1'4025:1,12'Анализ на железо'шт.*
7	Т Прайс-лист(=19)'1'8625:1,12'Анализ на селен'шт.*
8	Т Прайс-лист(=19)'1'4255:1,12'Анализ на цинк'шт.*
9	Н43=1*
10	П2#Подземные воды#*
11	Н43=3*
12	Т Прайс-лист(=19)'1'1000:1,12'Анализ на рН'шт.*
13	Т Прайс-лист(=19)'1'1035:1,12'Анализ на общую жесткость'шт.*
14	Т Прайс-лист(=19)'1'980:1,12'Анализ на хлориды'шт.*
15	Т Прайс-лист(=19)'1'1840:1,12'Анализ на сульфаты'шт.*
16	Т Прайс-лист(=19)'1'1500:1,12'Анализ на нитраты'шт.*
17	Т Прайс-лист(=19)'1'975:1,12'Анализ на нитриты'шт.*
18	Т Прайс-лист(=19)'1'1325:1,12'Анализ на сухой остаток'шт.*
19	Т Прайс-лист(=19)'1'8700:1,12'Анализ на нефтепродукты'шт.*
20	Т Прайс-лист(=19)'1'2070:1,12'Анализ на взвешенные вещества'шт.*
21	Т Прайс-лист(=19)'1'4600:1,12'Анализ на БПК5'шт.*
22	Т Прайс-лист(=19)'1'1380:1,12'Анализ на гидрокарбонаты'шт.*
23	Т Прайс-лист(=19)'1'1035:1,12'Анализ на карбонаты'шт.*
24	Т Прайс-лист(=19)'1'1200:1,12'Анализ на кальций'шт.*
25	Т Прайс-лист(=19)'1'1450:1,12'Анализ на магний'шт.*
26	Т Прайс-лист(=19)'1'2185:1,12'Анализ на щелочность'шт.*
27	Т Прайс-лист(=19)'1'2300:1,12'Анализ на железо общее'шт.*

28	Т Прайс-лист (=19) '1'2360:1,12'Анализ на алюминий'шт.*
29	Т Прайс-лист (=19) '1'2200:1,12'Анализ на барий'шт.*
30	Т Прайс-лист (=19) '1'4100:1,12'Анализ на бериллий'шт.*
31	Т Прайс-лист (=19) '1'3250:1,12'Анализ на бор'шт.*
32	Т Прайс-лист (=19) '1'2475:1,12'Анализ на кадмий'шт.*
33	Т Прайс-лист (=19) '1'2760:1,12'Анализ на кобальт'шт.*
34	Т Прайс-лист (=19) '1'3800:1,12'Анализ на литий'шт.*
35	Т Прайс-лист (=19) '1'2300:1,12'Анализ на марганец'шт.*
36	Т Прайс-лист (=19) '1'2645:1,12'Анализ на медь'шт.*
37	Т Прайс-лист (=19) '1'3220:1,12'Анализ на молибден'шт.*
38	Т Прайс-лист (=19) '1'3625:1,12'Анализ на мышьяк'шт.*
39	Т Прайс-лист (=19) '1'3280:1,12'Анализ на никель'шт.*
40	Т Прайс-лист (=19) '1'4325:1,12'Анализ на ртуть'шт.*
41	Т Прайс-лист (=19) '1'2645:1,12'Анализ на свинец'шт.*
42	Т Прайс-лист (=19) '1'6670:1,12'Анализ на селен'шт.*
43	Т Прайс-лист (=19) '1'2750:1,12'Анализ на стронций'шт.*
44	Т Прайс-лист (=19) '1'2800:1,12'Анализ на титан'шт.*
45	Т Прайс-лист (=19) '1'4500:1,12'Анализ на хром'шт.*
46	Т Прайс-лист (=19) '1'2475:1,12'Анализ на цинк'шт.*
47	Н43=1*
48	К'Усачев К.А.*

НДЦС РК 8.01-
08-2022.
Приложение Г.

Форма 4

Наименование стройки - План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике "Шатыркуль" - 2 вариант
Шифр стройки П-25А-04/16

Наименование объекта - Ликвидационный мониторинг - 2044 год
Шифр объекта 0416.8

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № 1-0416.8
(Локальный сметный расчет)

на Ликвидационный мониторинг - 2044 год

(Наименование работ и затрат)

Основание: Ведомость работ

Сметная стоимость

478,855

тыс.тенге

Составлен(а) в ценах на 3 квартал 2025 года

Номер по порядку	Шифр позиции норматива, код ресурса	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество	Стоимость единицы измерения, тенге	Общая стоимость, тенге
1	2	3	4	5	6	7
ВСЕГО ПО СМЕТЕ:						478 855
<i>из них:</i>						
материалы, изделия и конструкции			тенге			478 855
Почвенный покров						
1	Прайс-лист	Анализ на барий, кадмий, марганец, медь, молибден, никель, свинец, фосфор	шт.	10	7 142,86	71 429
2	Прайс-лист	Анализ на железо	шт.	10	3 593,75	35 938
3	Прайс-лист	Анализ на селен	шт.	10	7 700,89	77 009
4	Прайс-лист	Анализ на цинк	шт.	10	3 799,11	37 991

Подземные воды						
5	Прайс-лист	Анализ на pH	шт.	3	892,86	2 679
6	Прайс-лист	Анализ на общую жесткость	шт.	3	924,11	2 772
7	Прайс-лист	Анализ на хлориды	шт.	3	875	2 625
8	Прайс-лист	Анализ на сульфаты	шт.	3	1 642,86	4 929
9	Прайс-лист	Анализ на нитраты	шт.	3	1 339,29	4 018
10	Прайс-лист	Анализ на нитриты	шт.	3	870,54	2 612
11	Прайс-лист	Анализ на сухой остаток	шт.	3	1 183,04	3 549
12	Прайс-лист	Анализ на нефтепродукты	шт.	3	7 767,86	23 304
13	Прайс-лист	Анализ на взвешенные вещества	шт.	3	1 848,21	5 545
14	Прайс-лист	Анализ на БПК ₅	шт.	3	4 107,14	12 321
15	Прайс-лист	Анализ на гидрокарбонаты	шт.	3	1 232,14	3 696
16	Прайс-лист	Анализ на карбонаты	шт.	3	924,11	2 772
17	Прайс-лист	Анализ на кальций	шт.	3	1 071,43	3 214
18	Прайс-лист	Анализ на магний	шт.	3	1 294,64	3 884
19	Прайс-лист	Анализ на щелочность	шт.	3	1 950,89	5 853
20	Прайс-лист	Анализ на железо общее	шт.	3	2 053,57	6 161
21	Прайс-лист	Анализ на алюминий	шт.	3	2 107,14	6 321
22	Прайс-лист	Анализ на барий	шт.	3	1 964,29	5 893
23	Прайс-лист	Анализ на бериллий	шт.	3	3 660,71	10 982
24	Прайс-лист	Анализ на бор	шт.	3	2 901,79	8 705
25	Прайс-лист	Анализ на кадмий	шт.	3	2 209,82	6 629
26	Прайс-лист	Анализ на кобальт	шт.	3	2 464,29	7 393
27	Прайс-лист	Анализ на литий	шт.	3	3 392,86	10 179
28	Прайс-лист	Анализ на марганец	шт.	3	2 053,57	6 161
29	Прайс-лист	Анализ на медь	шт.	3	2 361,61	7 085
30	Прайс-лист	Анализ на молибден	шт.	3	2 875	8 625
31	Прайс-лист	Анализ на мышьяк	шт.	3	3 236,61	9 710
32	Прайс-лист	Анализ на никель	шт.	3	2 928,57	8 786
33	Прайс-лист	Анализ на ртуть	шт.	3	3 861,61	11 585
34	Прайс-лист	Анализ на свинец	шт.	3	2 361,61	7 085
35	Прайс-лист	Анализ на селен	шт.	3	5 955,36	17 866
36	Прайс-лист	Анализ на стронций	шт.	3	2 455,36	7 366

37	Прайс-лист	Анализ на титан	шт.	3	2 500	7 500
38	Прайс-лист	Анализ на хром	шт.	3	4 017,86	12 054
39	Прайс-лист	Анализ на цинк	шт.	3	2 209,82	6 629

Составил

Усачев К.А.

должность, подпись (инициалы, фамилия)

НДЦС РК
8.01-08-2022.
Приложение
Г.

к Форме 4

**Ведомость материальных ресурсов и оборудования
к локальной смете № 1-0416.8**

Составлена в ценах на 3 квартал 2025 года

Номер по порядку	Код ресурса	Наименование ресурса	Единица измерения	Количество	Стоимость единицы измерения, тенге	Общая стоимость, тенге
1	2	3	4	5	6	7
Материальные ресурсы						
1	Прайс-лист	Анализ на селен	шт.	10	7 700,89	77 008,9
2	Прайс-лист	Анализ на барий, кадмий, марганец, медь, молибден, никель, свинец, фосфор	шт.	10	7 142,86	71 428,6
3	Прайс-лист	Анализ на цинк	шт.	10	3 799,11	37 991,1
4	Прайс-лист	Анализ на железо	шт.	10	3 593,75	35 937,5
5	Прайс-лист	Анализ на нефтепродукты	шт.	3	7 767,86	23 303,58
6	Прайс-лист	Анализ на селен	шт.	3	5 955,36	17 866,08
7	Прайс-лист	Анализ на БПК5	шт.	3	4 107,14	12 321,42
8	Прайс-лист	Анализ на хром	шт.	3	4 017,86	12 053,58
9	Прайс-лист	Анализ на ртуть	шт.	3	3 861,61	11 584,83
10	Прайс-лист	Анализ на бериллий	шт.	3	3 660,71	10 982,13
11	Прайс-лист	Анализ на литий	шт.	3	3 392,86	10 178,58
12	Прайс-лист	Анализ на мышьяк	шт.	3	3 236,61	9 709,83
13	Прайс-лист	Анализ на никель	шт.	3	2 928,57	8 785,71
14	Прайс-лист	Анализ на бор	шт.	3	2 901,79	8 705,37
15	Прайс-лист	Анализ на молибден	шт.	3	2 875	8 625
16	Прайс-лист	Анализ на титан	шт.	3	2 500	7 500
17	Прайс-лист	Анализ на кобальт	шт.	3	2 464,29	7 392,87

18	Прайс-лист	Анализ на стронций	шт.	3	2 455,36	7 366,08
19	Прайс-лист	Анализ на свинец	шт.	3	2 361,61	7 084,83
20	Прайс-лист	Анализ на медь	шт.	3	2 361,61	7 084,83
21	Прайс-лист	Анализ на цинк	шт.	3	2 209,82	6 629,46
22	Прайс-лист	Анализ на кадмий	шт.	3	2 209,82	6 629,46
23	Прайс-лист	Анализ на алюминий	шт.	3	2 107,14	6 321,42
24	Прайс-лист	Анализ на марганец	шт.	3	2 053,57	6 160,71
25	Прайс-лист	Анализ на железо общее	шт.	3	2 053,57	6 160,71
26	Прайс-лист	Анализ на барий	шт.	3	1 964,29	5 892,87
27	Прайс-лист	Анализ на щелочность	шт.	3	1 950,89	5 852,67
28	Прайс-лист	Анализ на взвешенные вещества	шт.	3	1 848,21	5 544,63
29	Прайс-лист	Анализ на сульфаты	шт.	3	1 642,86	4 928,58
30	Прайс-лист	Анализ на нитраты	шт.	3	1 339,29	4 017,87
31	Прайс-лист	Анализ на магний	шт.	3	1 294,64	3 883,92
32	Прайс-лист	Анализ на гидрокарбонаты	шт.	3	1 232,14	3 696,42
33	Прайс-лист	Анализ на сухой остаток	шт.	3	1 183,04	3 549,12
34	Прайс-лист	Анализ на кальций	шт.	3	1 071,43	3 214,29
35	Прайс-лист	Анализ на карбонаты	шт.	3	924,11	2 772,33
36	Прайс-лист	Анализ на общую жесткость	шт.	3	924,11	2 772,33
37	Прайс-лист	Анализ на pH	шт.	3	892,86	2 678,58
38	Прайс-лист	Анализ на хлориды	шт.	3	875	2 625
39	Прайс-лист	Анализ на нитриты	шт.	3	870,54	2 611,62
		Итого материальные ресурсы	тенге			478 853
		Всего по ведомости:	тенге			478 852,81

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ : Э367070

№	Строка данных ABC (Номер строки текстового фрагмента.)
1	Э367070'Q9Ж5'Ц8Н2ХМВ1''8.11''''''*
2	ЮТОО "Корпорация Казахмыс". Рудник "Шатыркуль"'План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике "Шатыркуль" - 2 вариант'П-25А-04/16'0416.8'Ликвидационный мониторинг - 2044 год'РП'2'1-0416.8'Ликвидационный мониторинг - 2044 год'Ведомость работ'Вакбергенов Д.Т.'в ценах на 3 квартал 2025 года*
3	П2#Почвенный покров#*
4	Н43=10*
5	Т Прайс-лист(=19)'1'8000:1,12'Анализ на барий, кадмий, марганец, медь, молибден, никель, свинец, фосфор'шт.*
6	Т Прайс-лист(=19)'1'4025:1,12'Анализ на железо'шт.*
7	Т Прайс-лист(=19)'1'8625:1,12'Анализ на селен'шт.*
8	Т Прайс-лист(=19)'1'4255:1,12'Анализ на цинк'шт.*
9	Н43=1*
10	П2#Подземные воды#*
11	Н43=3*
12	Т Прайс-лист(=19)'1'1000:1,12'Анализ на рН'шт.*
13	Т Прайс-лист(=19)'1'1035:1,12'Анализ на общую жесткость'шт.*
14	Т Прайс-лист(=19)'1'980:1,12'Анализ на хлориды'шт.*
15	Т Прайс-лист(=19)'1'1840:1,12'Анализ на сульфаты'шт.*
16	Т Прайс-лист(=19)'1'1500:1,12'Анализ на нитраты'шт.*
17	Т Прайс-лист(=19)'1'975:1,12'Анализ на нитриты'шт.*
18	Т Прайс-лист(=19)'1'1325:1,12'Анализ на сухой остаток'шт.*
19	Т Прайс-лист(=19)'1'8700:1,12'Анализ на нефтепродукты'шт.*
20	Т Прайс-лист(=19)'1'2070:1,12'Анализ на взвешенные вещества'шт.*
21	Т Прайс-лист(=19)'1'4600:1,12'Анализ на БПК5'шт.*
22	Т Прайс-лист(=19)'1'1380:1,12'Анализ на гидрокарбонаты'шт.*
23	Т Прайс-лист(=19)'1'1035:1,12'Анализ на карбонаты'шт.*
24	Т Прайс-лист(=19)'1'1200:1,12'Анализ на кальций'шт.*
25	Т Прайс-лист(=19)'1'1450:1,12'Анализ на магний'шт.*
26	Т Прайс-лист(=19)'1'2185:1,12'Анализ на щелочность'шт.*
27	Т Прайс-лист(=19)'1'2300:1,12'Анализ на железо общее'шт.*

28	Т Прайс-лист (=19) '1'2360:1,12'Анализ на алюминий'шт.*
29	Т Прайс-лист (=19) '1'2200:1,12'Анализ на барий'шт.*
30	Т Прайс-лист (=19) '1'4100:1,12'Анализ на бериллий'шт.*
31	Т Прайс-лист (=19) '1'3250:1,12'Анализ на бор'шт.*
32	Т Прайс-лист (=19) '1'2475:1,12'Анализ на кадмий'шт.*
33	Т Прайс-лист (=19) '1'2760:1,12'Анализ на кобальт'шт.*
34	Т Прайс-лист (=19) '1'3800:1,12'Анализ на литий'шт.*
35	Т Прайс-лист (=19) '1'2300:1,12'Анализ на марганец'шт.*
36	Т Прайс-лист (=19) '1'2645:1,12'Анализ на медь'шт.*
37	Т Прайс-лист (=19) '1'3220:1,12'Анализ на молибден'шт.*
38	Т Прайс-лист (=19) '1'3625:1,12'Анализ на мышьяк'шт.*
39	Т Прайс-лист (=19) '1'3280:1,12'Анализ на никель'шт.*
40	Т Прайс-лист (=19) '1'4325:1,12'Анализ на ртуть'шт.*
41	Т Прайс-лист (=19) '1'2645:1,12'Анализ на свинец'шт.*
42	Т Прайс-лист (=19) '1'6670:1,12'Анализ на селен'шт.*
43	Т Прайс-лист (=19) '1'2750:1,12'Анализ на стронций'шт.*
44	Т Прайс-лист (=19) '1'2800:1,12'Анализ на титан'шт.*
45	Т Прайс-лист (=19) '1'4500:1,12'Анализ на хром'шт.*
46	Т Прайс-лист (=19) '1'2475:1,12'Анализ на цинк'шт.*
47	Н43=1*
48	К'Усачев К.А.*

Приложение И

Протоколы общественных слушаний посредством публичных обсуждений

Форма протокола общественных слушаний посредством публичных обсуждений

По виду: проекты, перечисленные в подпунктах 9) статьи 87 Кодекса

1. Наименование местного исполнительного органа административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы), на территории которого осуществляется деятельность, или на территорию которого будет оказано влияние:

2. Предмет общественных слушаний: **«План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Шатыркуль»** (проекты, перечисленные в подпунктах 9) статьи 87 Кодекса)

(полное, точное наименование рассматриваемых проектных материалов)

3. Наименование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды или местного исполнительного органа области, городов республиканского значения, столицы, в адрес которого направлены материалы, выносимые на общественные слушания.

РТП на ПВХ «Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды» при МЭГПР РК

4. Местонахождение намечаемой деятельности:

(полный, точный адрес, географические координаты территории участка намечаемой деятельности)

5. Наименование всех административно-территориальных единиц, затронутых возможным воздействием намечаемой деятельности: Жамбылская область, Шуский район, Толебыйский с.о., а. Толе би

(перечень административно-территориальных единиц, на территорию которых может быть оказано воздействие в результате осуществления намечаемой деятельности и на территории которых будут проведены общественные слушания)

6. Реквизиты и контактные данные инициатора намечаемой деятельности: ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОРПОРАЦИЯ КАЗАХМЫС", БИН: 050140000656, 8-702-379-71-59, Radmila.Ramzanova@kazakhmys.kz,

(в том числе точное название, ведомственная подчиненность, юридический и фактический адрес, БИН, ИИН, телефоны, факсы, электронные почты, сайты и другую информацию)

Представитель: Махметов Талгатбек Балтабаевич - Начальник технического отдела Рудника "Шатыркуль"

7. Реквизиты и контактные данные составителей отчетов о возможных воздействиях, или внешних привлеченных экспертов по подготовке отчетов по стратегической экологической оценке, или разработчиков документации объектов государственной экологической экспертизы.

(в том числе точное название, ведомственная подчиненность, юридический и фактический адрес, БИН, ИИН, телефоны, факсы, электронные почты, сайты и другую информацию)

8. Период проведения общественных слушаний: 11/01/2022 - 27/01/2022

9. Информация о проведении общественных слушаний распространена на казахском и русском языках следующими способами:

10. Сводная таблица, которая является неотъемлемой частью протокола общественных слушаний и содержит замечания и предложения, полученные во время проведения общественных слушаний посредством публичных обсуждений. Замечания и предложения, явно не имеющие связи с предметом общественных слушаний, вносятся в таблицу с отметкой "не имеют отношения к предмету общественных слушаний".

11. Обжалование протокола общественных слушаний возможно в судебном порядке.

12. Ответственное лицо местного исполнительного органа соответствующей административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы)

Сводная таблица замечаний и предложений, полученных во время проведения общественных слушаний посредством публичных обсуждений

Закладка «Вопросы – Предложения»

№	Замечания и предложения участников (фамилия, имя и отчество (при наличии) участника, должность, наименование представляемой организации)	Ответы на замечания и предложения (фамилия, имя и отчество (при наличии) отвечающего, должность, наименование представляемой организации)	Примечание (снятое замечание или предложение)

Протокол общественных слушаний посредством публичных обсуждений**По виду: проекты, перечисленные в подпунктах 2) статьи 87 Кодекса**

1. Наименование местного исполнительного органа административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы), на территории которого осуществляется деятельность, или на территорию которого будет оказано влияние: КТУ "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области"

2. Предмет общественных слушаний, полное, точное наименование рассматриваемых проектных материалов: «План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Шатыркуль»»

3. Наименование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды или местного исполнительного органа области, городов республиканского значения, столицы, в адрес которого направлены материалы, выносимые на общественные слушания.

РГП на ПХВ «Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды» при МЭПР РК

4. Местонахождение намечаемой деятельности, полный, точный адрес, географические координаты территории участка намечаемой деятельности: Жамбылская область, Шуский район

5. Наименование всех административно-территориальных единиц, затронутых возможным воздействием намечаемой деятельности, перечень административно-территориальных единиц, на территорию которых может быть оказано воздействие в результате осуществления намечаемой деятельности и на территории которых будут проведены общественные слушания: Жамбылская область, Шуский район

6. Реквизиты и контактные данные инициатора намечаемой деятельности, в том числе точное название, юридический и фактический адрес, БИН, ИИН, телефоны, факсы, электронные почты, сайты:

ТОО «КОРПОРАЦИЯ КАЗАХМЫС»

БИН: 050140000656

Тел.: 8(7212) 95-74-01

Электронный почта: Daniyar.Bakbergenov@kazakhmys.kz

Адрес:

7. Реквизиты и контактные данные разработчиков документации, в том числе точное название, ведомственная подчиненность, юридический и фактический адрес, БИН, ИИН, телефоны, факсы, электронные почты, сайты и другую информацию:

ТОО «Корпорация Казахмыс»

БИН: 060641009902

Тел: 8 (7102) 557671

Электронный почта: Daniyar.Bakbergenov@kazakhmys.kz

Адрес:

8. Период проведения общественных слушаний: 03/12/2024 - 17/12/2024

9. Информация о проведении общественных слушаний распространена на казахском и русском языках следующими способами:

- газета «Шұ өңірі» №92(9895) от 16.11.2024 года;

- на доске объявлений;

- на Едином экологическом портале «ecportal.kz».

10. Сводная таблица, которая является неотъемлемой частью протокола общественных слушаний и содержит замечания и предложения, полученные во время проведения общественных слушаний посредством публичных обсуждений. Замечания и предложения, явно не имеющие связи с предметом общественных слушаний, вносятся в таблицу с отметкой "не имеют отношения к предмету общественных слушаний".

11. Обжалование протокола общественных слушаний возможно в судебном порядке и досудебном порядке согласно Административному процедурно-процессуальному кодексу Республики Казахстан.

12. Ответственное лицо местного исполнительного органа соответствующей административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы) Главный специалист отдела природоохранных программ и регулирования природопользования, экологической экспертизы КГУ "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Жамбылской области"

Шабданбекова Айнур

А. Шабданбекова

18.12.2024 г.

Сводная таблица замечаний и предложений, полученных во время проведения общественных слушаний посредством публичных обсуждений
Закладка «Вопросы – Предложения»

№ Замечания и предложения участников (фамилия, имя и отчество (при наличии) участника, должность, наименование представляемой организации)	Ответы на замечания и предложения (фамилия, имя и отчество (при наличии) отвечающего, должность, наименование представляемой организации)	Примечание (снятое замечание или предложение)

Приложение К

Письмо РГП «Казгидромет» об отсутствии информации о фоновых показателях загрязнения атмосферного воздуха

«КАЗГИДРОМЕТ» РМККАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ**РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

07.10.2025

1. Город -
2. Адрес - **Жамбылская область, Шуский район, Актюбинский сельский округ, вахтовый посёлок рудника Шатыркуль**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"Корпорация Казахмыс\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **месторождение Шатыркуль**
6. Разрабатываемый проект - **План ликвидации**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные**
7. **частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Жамбылская область, Шуский район, Актюбинский сельский округ, вахтовый посёлок рудника Шатыркуль выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Приложение Л Справочные данные РГП «Казгидромет» о климате

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ «КАЗГИДРОМЕТ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ		МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»
010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғыз, 11/1 тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84 факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz		010000, г. Астана, проспект Мәңгілік Ел, 11/1 тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84 факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

03-3-04/340
7FA9F9BD5B014E17
03.02.2025

ТОО «Корпорация Казахмыс»

РГП «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, рассмотрев Ваше письмо от 24 января 2025 года № 01/331 предоставляет климатическую информацию по метеостанциям Жезказган, Балхаш, Корнеевка, Кзылжар, Саяк, Бесоба, Толе би, Баршата, Шемонаиха согласно приложениям.

Приложение: Информация 8 листов.

**Заместитель генерального
директора**

М.Уринбасаров

Исп.А.Шингисова А.Абдуллина
Тел.8(71720) 79-83-78



Издатель ЭЦП - ҰЛГТЫҚ ҚҰҒАЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), УРИНБАСАРОВ МАНАС, Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276
<https://seddoc.kazhydromet.kz/L5CVJe>
Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи

Приложение к письму

Многолетние климатические характеристики по МС Жезказган, Балхаш, Корнеевка, Кзылжар, Саяк, Бесоба, Толе би, Баршата, Шемонаиха

Средняя месячная максимальная температура воздуха за июль, °С

МС Жезказган	31,6 °С
МС Балхаш	29,4 °С
МС Корнеевка	25,4 °С
МС Кзылжар	30,6 °С
МС Саяк	31,8 °С
МС Бесоба	26,1 °С
МС Толе би	34,2 °С
МС Баршата	28,4 °С
МС Шемонаиха	27,6 °С

Средняя месячная температура воздуха за январь, °С

МС Жезказган	-13,4 °С
МС Балхаш	-13,6 °С
МС Корнеевка	-14,2 °С
МС Кзылжар	-14,7 °С
МС Саяк	-11,6 °С
МС Бесоба	-14,7 °С
МС Толе би	-6,5 °С
МС Баршата	-14,9 °С
МС Шемонаиха	-15,9 °С

Среднее годовое количество осадков, мм

МС Жезказган	184 мм
МС Балхаш	141 мм
МС Корнеевка	368 мм
МС Кзылжар	164 мм
МС Саяк	130 мм
МС Бесоба	218 мм
МС Толе би	309 мм
МС Баршата	218 мм

Среднее число дней с устойчивым снежным покровом

МС Жезказган	107 дн.
МС Балхаш	86 дн.
МС Корнеевка	142 дн.
МС Кзылжар	121 дн.
МС Саяк	89 дн.
МС Бесоба	134 дн.
МС Толе би	69 дн.
МС Баршата	119 дн.
МС Шемонаиха	148 дн.

Среднее число дней с жидкими осадками

Станция	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Бесоба	1	2	3	5	7	9	10	6	5	5	3	2
Жезказган	2	2	4	7	8	9	9	5	4	6	5	3
Балхаш	3	3	6	8	9	9	10	6	4	7	7	4
Корнеевка	2	2	4	9	13	14	16	12	10	8	4	2
Кзылжар	2	2	4	6	7	7	8	5	4	5	4	3
Саяк	2	3	5	7	9	11	11	6	6	7	6	3
Толе би	3	3	6	8	7	5	4	3	3	5	6	4
Баршата	2	2	3	7	8	10	12	7	5	6	4	2
Шемонаиха	2	2	5	10	13	14	15	12	11	11	5	2

Средняя годовая скорость ветра за год, м/с

МС Жезказган	3,4 м/с
МС Балхаш	4,4 м/с
МС Корнеевка	3,5 м/с
МС Кзылжар	2,9 м/с
МС Бесоба	3,5 м/с
МС Саяк	3,8 м/с
МС Толе би	1,5 м/с
МС Баршата	2,2 м/с
МС Шемонаиха	2,5 м/с

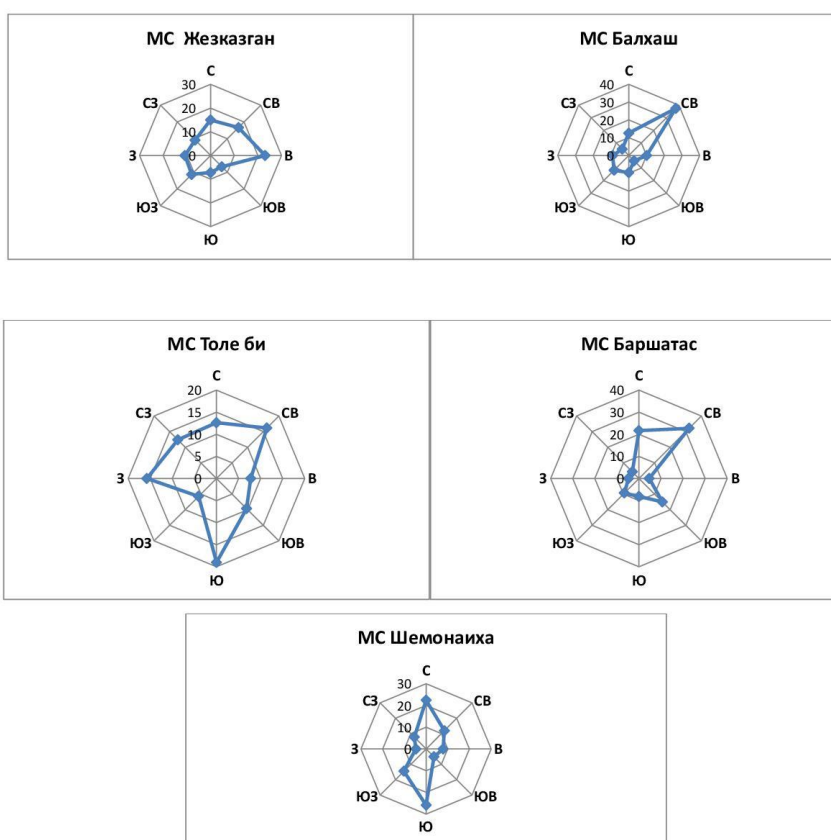
Максимальная скорость ветра за год, м/с

МС Жезказган	28
МС Балкаш	24
МС Корнеевка	34
МС Кзылжар	34
МС Бесоба	24
МС Саяк	28
МС Толе би	32
МС Баршатас	26
МС Шемонаиха	20

Повторяемость направления ветра и штилей (%) и роза ветров

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
МС Жезказган	15	17	23	7	7	11	11	9	24
МС Балкаш	13	37	10	4	10	12	9	5	3
МС Корнеевка	7	13	10	8	13	28	15	6	21
МС Кзылжар	8	34	8	6	9	20	7	8	26
МС Бесоба	8	11	9	10	21	19	14	8	11
МС Саяк	18	34	11	5	4	10	11	7	18
МС Толе би	13	16	8	10	19	6	16	12	55
МС Баршатас	22	32	5	15	8	9	5	4	38
МС Шемонаиха	22	12	8	5	26	14	5	8	32

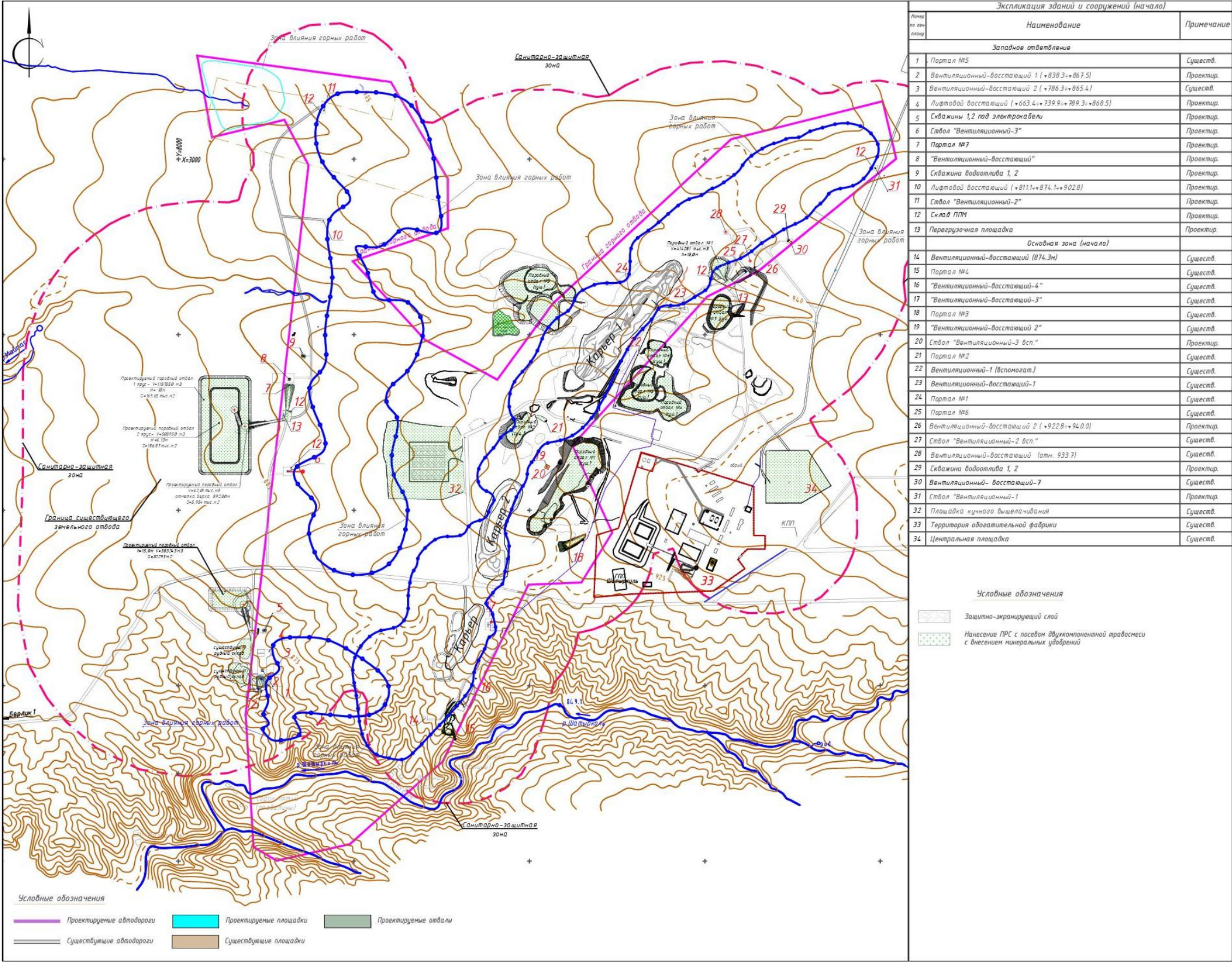
Графики повторяемости направлений ветра, %



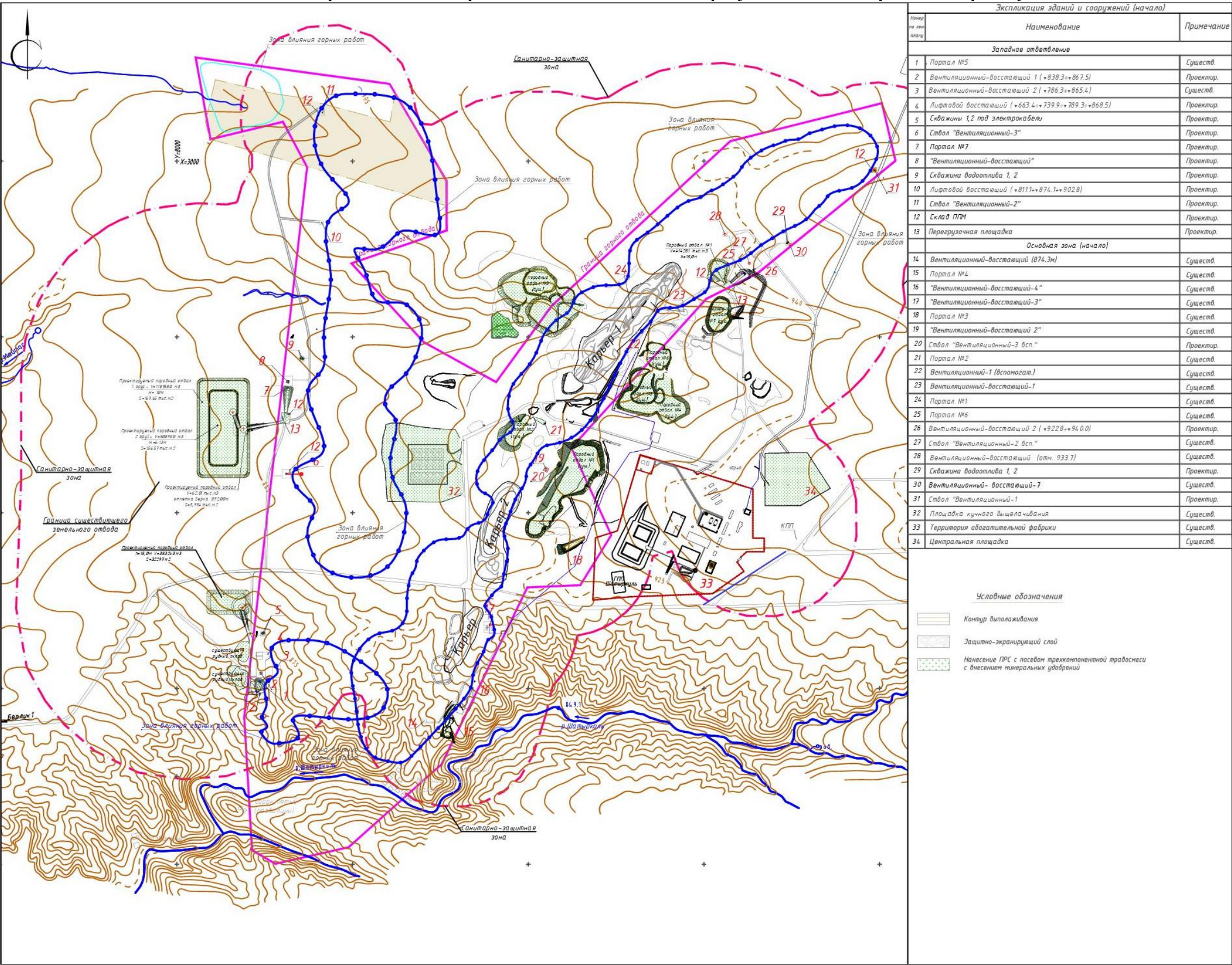
Примечание: Расчет параметра «Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%» не входит в перечень продукции Государственного климатического кадастра (ссылка: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921>).

Исп.: ДМ УКА.Абдуллина
Тел. 8(7172)798302

Приложение М
Положение месторождения после проведения ликвидационных и рекультивационных работ по Варианту I



Приложение Н
Положение месторождения после проведения ликвидационных и рекультивационных работ по Варианту II



План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Шатыркуль»

