

ТОО «Корпорация Казахмыс»
Головной проектный институт

ПРОЕКТ
План ликвидации последствий ведения горных работ
на руднике «Конырат»

П-21А-04/15-ПЗ

2021 г.

ПРОЕКТ
План ликвидации последствий ведения горных работ
на руднике «Конырат»

П-21А-04/15-ПЗ

Директор Головного
проектного института, к.т.н.



Р.М. Салыкова

Главный инженер проекта

Д.Т. Бакбергенов

2021 г.

Настоящий «План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Коньрат» разработан Головным проектным институтом ТОО «Корпорация Казахмыс» (Государственная лицензия ГЛ №13012446 от 05 августа 2013 года) на основании задания на проектирование в соответствии с государственными нормативными требованиями и межгосударственными нормативами, действующими в Республике Казахстан.

Главный инженер проекта



Д.Т. Бакбергенов

Список исполнителей:

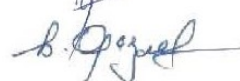
Горный отдел:

Начальник отдела



С. Куанышбайулы

Главный специалист



Б.К. Оразбеков

Отдел охраны окружающей среды:

Начальник отдела



А.Б. Сулейменова

Главный специалист



Т.А. Барышева

Сметный отдел:

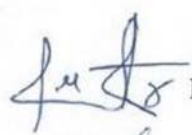
Начальник отдела



А.А. Усачев

Технико-экономический отдел:

Начальник отдела



Б.Т. Махамбетов

Ведущий экономист



А.Е. Кершаизова

Содержание

1	Краткое описание.....	6
2	Введение.....	9
3	Окружающая среда.....	14
	3.1 Информация о фоновых концентрациях	14
	3.2 Информация об атмосферных условиях.....	14
	3.3 Информация о физической среде.....	18
	3.4 Информация о химической среде.....	21
	3.5 Информация о биологической среде.....	24
	3.6 Информация о геологии объекта недропользования.....	27
4	Описание недропользования.....	30
	4.1 Влияние нарушенных земель.....	30
	4.2 Историческая информация о месторождении	31
	4.2.1 Рудопроявление.....	31
	4.2.2 Разведанность месторождения.....	32
	4.2.3 Запасы месторождения.....	33
	4.3 План проведения операции по недропользованию, в том числе по добыче за весь период до начала ликвидации.....	34
	4.3.1 Размещение наземных сооружений и текущее состояние объекта недропользования.....	34
	4.3.2 Ранее принятые проектные решения и существующее состояние горных работ.....	36
	4.3.3 Вновь принятые проектные решения.....	37
	4.3.4 Открытые горные работы.....	37
	4.3.5 Выбор способа разработки месторождения и порядок отработки.....	37
	4.3.6 Обоснование и технико-экономические расчеты нормируемых потерь и разубоживания руды.....	40
	4.3.7 Календарный план добычи руды и металлов.....	42
	4.3.8 Применение средств механизации и автоматизации производственных процессов.....	44
5	Ликвидация последствий недропользования.....	46
	5.1 Общее описание недропользования на рассматриваемом объекте и перечень ликвидируемых объектов	46
	5.2 Описание ликвидационных и рекультивационных мероприятий по каждому объекту участка недр.....	49
	5.2.1 Ликвидационные и рекультивационные мероприятия на карьере.....	49
	5.2.2 Ликвидационные и рекультивационные мероприятия на промышленных площадках	51
	5.2.3 Ликвидационные и рекультивационные мероприятия на дорогах.....	57
	5.3 Допущения при ликвидации.....	57
	5.3 Возможность дальнейшего использования земель после завершения ликвидации	58
	5.5 Цель, задачи и критерии ликвидации	58
	5.6 Описание заинтересованной стороны.....	60
	5.7 Математическое моделирование.....	61
	5.6 Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности.....	62
6	Консервация.....	64
	6.1 Условия временно консервация объекта недропользования.....	64
	6.2 Условия хранения оборудования.....	64
	6.3 Технологические решения по консервации.....	64

7	Прогрессивная ликвидация.....	67
8	График мероприятий.....	68
9	Обеспечение исполнения обязательства по ликвидации, ликвидационный мониторинг и техническое обслуживание.....	71
	9.1 Гарантия как обеспечение ликвидации	71
	9.2 Залог банковского вклада как обеспечение ликвидации	71
	9.3 Страхование как обеспечение ликвидации	72
	9.4 Расчет приблизительной стоимости мероприятий по окончательной ликвидации.....	72
10	Ликвидационный мониторинг и техническое обслуживание.....	77
11	Реквизиты.....	79
12	Список использованных источников.....	80
	Приложения.....	81
Приложение А	Государственная лицензия на проектирование горных производств.....	82
Приложение Б	Государственная лицензия МООС РК 01490Р от 27.07.2012 г.....	83
Приложение В	Задание на проектирование.....	87
Приложение Г	Акт горного отвода.....	96
Приложение Д	Справочные данные РГП «Казгидромет» о фоновых концентрациях.....	97
Приложение Е	Справочные данные РГП «Казгидромет» о климате.....	98
Приложение Ж	Положение месторождения после проведения ликвидационных и рекультивационных работ по Варианту I.....	100
Приложение И	Положение месторождения после проведения ликвидационных и рекультивационных работ по Варианту II.....	101
Приложение К	Сметные расчеты стоимости Плана ликвидации по рассматриваемому Варианту I.....	102
Приложение Л	Сметные расчеты стоимости Плана ликвидации по рассматриваемому Варианту II.....	116
Приложение М	План исследований по ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Коньрат».....	128
Приложение Н	Протокол семинара-слушания проекта «Плана ликвидации последствий ведения горных работ на месторождении Карашошак.....	129
Приложение П	Письмо согласования МИИР РК предыдущего Плана ликвидации	136

1 Краткое описание

«План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Коньрат» (далее – План ликвидации) выполнен Головным проектным институтом ТОО «Корпорация Казахмыс», имеющим соответствующую государственную лицензию на проектирование горных производств ([приложение А](#)), на основании утвержденного задания на проектирование ([приложение В](#)).

Объект недропользования - Коунрадское месторождение расположено в северо-западном Прибалхашье, в 15 км к северо-востоку от города Балхаша, на территории Карагандинской области Республики Казахстан ([рис. 1.1](#)).

В 2021 году Головным проектным институтом ТОО «Корпорация Казахмыс» выполнен проект «План горных работ отработки месторождения Коунрад» (далее – План горных работ), который предусматривает на объекте недропользования ведение горных работ с отработкой запасов открытым способом с производительностью 6000 тыс. т руды в год.

Данный План горных работ (заказ П-21А-04/14) принят за основу технологических решений по ликвидации последствий недропользования и рекультивации нарушенных земель. По календарному плану ведения горных работ отработка запасов будет завершена в 2044 году.

Работы по ликвидационным мероприятиям рассматриваемого объекта планируется начать с 2045 года, после полной отработки запасов месторождения (2021-2044гг).

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, Планом ликвидации должны рассматриваться два альтернативных варианта, обеспечивающие достижение целей ликвидации и рекультивации.

По Варианту I предусматриваются следующие мероприятия:

- демонтаж оборудования и инженерных сетей;
- ликвидация промышленных площадок (здания и сооружения);
- устройство ограждающего вала по контуру карьера «Коньрат»;
- демонтаж автомобильных и железных дорог;
- планировка территорий, освобожденных промплощадок;
- ликвидационный мониторинг.

По Варианту II предусматриваются следующие мероприятия:

- демонтаж оборудования и инженерных сетей;
- ликвидация промышленных площадок (здания и сооружения);
- выполаживание верхнего откоса карьера путем срезания бровки откоса под углом 25°;
- устройство ограждающего вала по контуру карьера «Коньрат»;
- демонтаж автомобильных и железных дорог;
- планировка территорий, освобожденных промплощадок;
- ликвидационный мониторинг.

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.

Так же предполагается проведение ликвидационного мониторинга за состоянием следующих компонентов окружающей среды: атмосферного воздуха, почвенного покрова, карьерных вод, растительного и животного миров.

Данный План ликвидации является первоначальным, некоторые аспекты ликвидации приведены в обобщенном порядке. При дальнейшем пересмотре Плана ликвидации эти аспекты будут рассматриваться более подробно и детально.

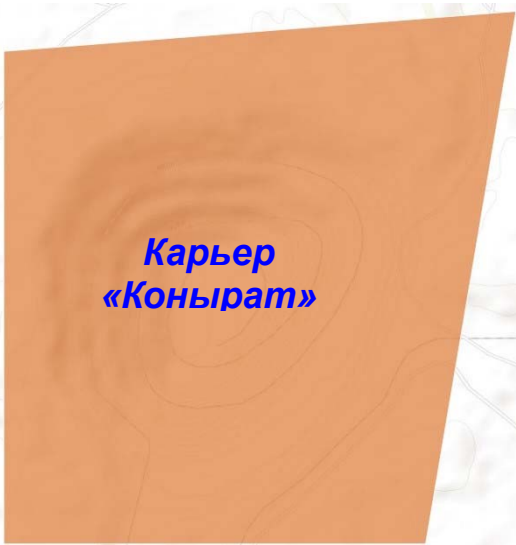
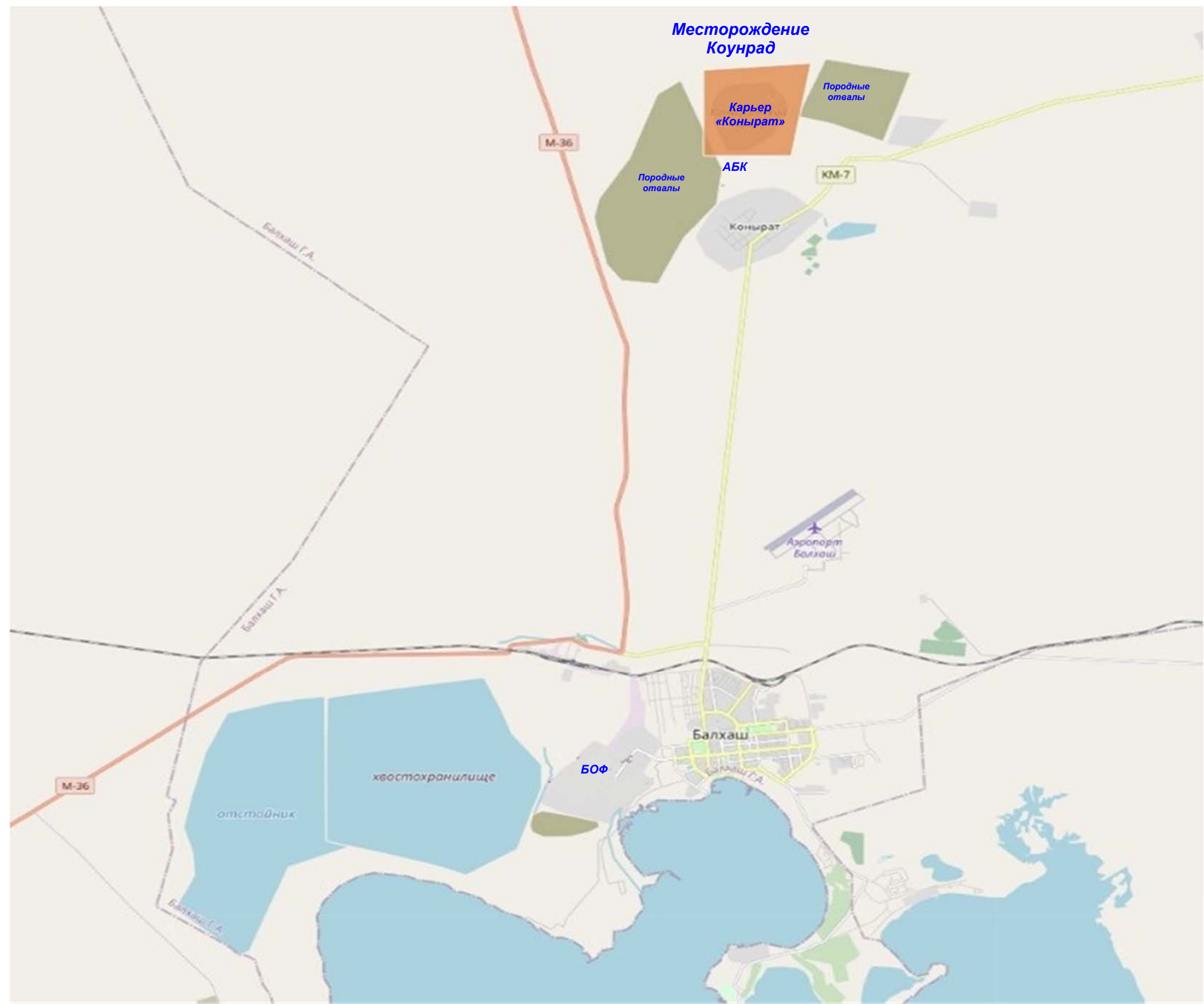
При дальнейшем рассмотрении утвержденного Плана ликвидации необходимо предусмотреть проведение Плана исследований ([приложение М](#)):

- 1) Топографические и изыскательные работы в районе расположения месторождения.
- 2) Гидрогеологические исследования:
 - определение водоносных горизонтов;
 - режим подземных вод;
 - направление потока подземных вод;
 - источники и режим питания;
 - возможные источники загрязнения.
- 3) Изучение климата района расположения месторождения:
 - температурный режим;
 - среднегодовая скорость ветра;
 - направления ветра (роза ветров);
 - количество выпадающих осадков.
- 4) Изучение видового состава флоры и фауны в районе расположения месторождения.
- 5) 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).

Расчеты сметной стоимости на проведение работ по Вариантам I и II приведены в [приложениях К, Л](#).

По результатам выполненных сравнительных технико-экономических расчетов **Вариант I** характеризуется с наименьшими затратами ([подробно в подразделе 9.4](#)).

Здания и сооружения, подлежащие сносу (демонтажу), находятся в промышленной зоне, расположенной отдельно от городской территории. Демонтаж выполняется с приведенными выше организационными, технологическими мерами безопасности. В связи с этим проектировать и проводить какие-либо дополнительные мероприятия по обеспечению безопасности населения не требуется.



Существующий контур границы горного отвода месторождения Коунрад

Рисунок 1.1 – Схема расположения объекта недропользования

2 Введение

В соответствии с пунктами 1,2, статьи 54 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года недропользователь обязан ликвидировать последствия операций по недропользованию на предоставленном ему участке недр. Ликвидацией последствий недропользования является комплекс мероприятий, проводимых с целью приведения производственных объектов и земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охраны окружающей среды в порядке, предусмотренном законодательством Республики Казахстан.

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

- Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 г. №125-VI (с изменениями и дополнениями от 24.05.2018 г.);
- «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 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.06.2018 г.);
- Земельный кодекс РК от 20.06.2003 г. №442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.06.2018 г.);
- 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»;
- «План горных работ отработки месторождения Коунрад», Головной проектный институт ТОО «Корпорация Казахмыс» 2020 г (заказ П-20А-04/14).

Целью ликвидации является возврат участка недр (участки затронутых территорий при недропользовании) в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной окружающей средой, с соблюдением требований законодательств в области недропользования, экологии и промышленной безопасности.

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.

При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие **критерии**:

- 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.

Общее описание недропользование на рассматриваемом объекте

ТОО «Корпорация Казахмыс» ведет добычу медной руды на Коунрадском месторождении открытым способом на основании контракта № 243 от 18.09.1998 г.

За весь период разработки месторождения (с 1934 года) более 80% запасов отработаны, содержание меди в добытой руде снизилось более чем в 3 раза, с 1,0% до 0,28%, что повлекло снижение извлечения меди при обогащении с 85% до 58%.

Добытая руда перерабатывалась на Балхашской обогатительной фабрике совместно с рудами месторождений Саяк и Шатыркуль, которые существенно отличаются по составу от руды Коунрадского месторождения.

В период с 2012 по 2014 годы добыча руды осуществлялась на основе реконструкции карьера, как на нижних, так и на верхних горизонтах, где при отработке западного борта карьера образовалась локальная деформация, которая послужила основанием для приостановки работы в данном направлении. Соответственно, часть руды западного борта осталась неотработанной.

Рудные тела в нерабочих бортах карьера подверглись вторичному окислению, тем самым ухудшились их качественные характеристики для обогащения. При этом наиболее бедная руда (0,26 ÷ 0,29%) сосредоточена на верхних уступах (410 ÷ 575м), а основная руда - на нижних горизонтах, и для выхода на проектную мощность необходимо произвести значительные вскрышные работы, что повлияло на неисполнение обязательств по добыче.

При данных горнотехнических и технологических условиях невозможно эффективно разрабатывать Коунрадское месторождение, так как любое изменение цен и оперативных затрат на добычу и последующие переделы делает проект нерентабельным.

Учитывая данное обстоятельство, Постановлением Правительства РК №651 от 13 июля 2014 года (на период с 01.01.2015г. по 01.01.2016г.), и Постановлением Правительства РК № 569 от 17 сентября 2018 года (на период с 01.01.2018г. по 01.01.2019г.) месторождение Коунрад отнесено к категории низкорентабельных с понижением налоговой ставки.

В 2020 году в связи со сложными экономическими условиями, из-за резкого падения цен на базовые металлы, горные работы на Коунрадском месторождении были приостановлены.

В этой связи, возникла необходимость внесения изменений и дополнений к Контракту № 245 от 30.09.1998 года в соответствии с пунктом 12 статьи 278, Кодекса РК «О недрах и недропользовании», согласно принятому решению по Протоколу №10 от 23.04.2020г. Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК и в 2020 году вновь разработан проект Плана горных отработки месторождения Колунрад.

Согласно Плану горных работ, предусматривается вовлечение в отработку максимально большого объема запасов руды до отметки 170м, глубиной 500÷510м без расширения существующего контура карьера по поверхности. Выбрана система разработки карьеров, приведены технология ведения горных работ и параметры системы разработки,

выполнены расчеты по определению показателей потерь и разубоживания руды, параметров буровзрывных работ, производительности технологического оборудования.

Горные работы будут возобновлены с 2021 года, после осушения существующего карьера. Мероприятия по системе водоотведения карьерной воды будут предусматриваться в отдельном проекте.

Проектная производительность карьера «Конырат» рассчитана на добычу 6200 тыс.т руды в год. Общая продолжительность открытых горных работ по календарному плану составляет 22 года (2021-2042гг).

Описание заинтересованной стороны

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

Коунрадское месторождение расположено в северо-западном Прибалхашье, в 15 км к северо-востоку от города Балхаша, на территории Карагандинской области Республики Казахстан.

Основным промышленным и административным центром района является город Балхаш.

Район Северо-Западного Прибалхашья экономически освоен. На северном берегу озера Балхаш расположен Балхашский промышленный узел, созданный в 30-х годах прошлого века на базе Коунрадского месторождения. Центром узла является город Балхаш, который через железную дорогу Моинты-Балхаш-Актогай имеет выход на железнодорожные магистрали Алматы – Караганда – Астана - Петропавловск и Туркестано-Сибирскую магистраль.

В Балхашский промышленный узел, кроме города Балхаш, входят горняцкие поселки: Конырат (поселок рудника «Конырат»), Восточно – Коныратский, Саяк и ряд населенных пунктов, население которых занято подсобным сельским хозяйством. Население города Балхаша и прилегающих к нему поселков превышает 100 тысяч жителей.

В настоящее время рудник «Конырат» является крупным предприятием по добыче медных руд, которые поставляются на обоганительную фабрику ПО «Балхашцветмет» по электрифицированной железной дороге протяженностью 15 км. Автомобильное сообщение между рудником и городом Балхаш осуществляется по асфальтированной дороге (14 км) круглый год.

Все промышленные и бытовые нужды города Балхаша и прилегающих поселков обеспечиваются электроэнергией Балхашской ТЭЦ, закольцованной в единую энергосистему Республики Казахстан. Обеспечение питьевой водой производится из водозабора Токрауского месторождения подземных вод, технические нужды обеспечиваются водой из озера Балхаш. Основным поставщиком топлива является город Караганда.

Обзорная карта района расположения месторождения Коунрад приведена на [рисунке 2.1](#).

На территории месторождения располагается существующий карьер «Конырат». Отвалы забалансовых руд и пустых пород располагаются к северо-востоку от карьера.

Основная часть зданий и сооружений находится на юге и востоке от карьера.

В южной части карьера находится существующее здание АБК, административный корпус со столовой, здание Питстоп-2, котельная, противопожарная насосная с резервуарами.

В восточной части – здание Питстоп-1, АЗС, здание склада ТМЦ, теплая стоянка, мойка, противопожарная насосная с резервуарами, складская площадка с мостовым краном.

Склад взрывчатых материалов, подлежащий капитальному ремонту, находится в 5,2 км от карьера «Конырат».

Непосредственно в карьере расположены существующие рудные склады №1, №2 и №4 на освещенной перегрузочной площадке, на которые руда будет доставляться

автотранспортом. Вывоз руды с рудных складов к месту дальнейшей обработки осуществляется железнодорожным транспортом.

В основном на карьере «Конырат» добывается сульфидная руда. Но иногда около 5 % из общего добываемого объема руды выявляются окисленная руда.

Для окисленной руды предусмотрены существующие рудные склады № 3 и № 5. В данный момент рудный склад № 3 заполнен и не используется. Для хранения выявляемой окисленной руды используется рудный склад № 5, расположенный на юго-западной части.

Открытые горные работы ведутся только в пределах существующего горного отвода 5,3 км² (приложение Г). Все объекты расположены в пределах земельного отвода с учетом конкретного рельефа местности, а также геологических, гидрогеологических, инженерно-геологических и геодезических данных, принятых проектом на основе общегосударственных и отраслевых нормативных документов (строительных норм и правил, санитарных норм, норм технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии и правил охраны недр при разведке полезных ископаемых технической и экологической безопасности).

Внутриплощадочные дороги между зданиями и сооружениями, а также расположение подземных коммуникаций осуществлено согласно строительных требований и норм, а также технологических процессов и противопожарных норм.

Рудник «Конырат» имеет два въезда, на юге (основной) и востоке от карьера.

По территории организуется одно- и двухстороннее движение автотранспорта.

К зданиям и сооружениям по всей их длине обеспечен подъезд пожарных машин. На тупиковых дорогах предусмотрены площадки для разворота пожарных машин. Проезды запроектированы с односторонним поперечным профилем, с покрытием из 2-х слойного асфальтобетона по щебеночному основанию. Минимальная ширина проезда – 4,5 м.

Съезд в карьер расположен в восточной части. Помимо основного съезда предусмотрен резервный на южном борту карьера. Автодороги в карьере относятся к категории Шк, имеют двухстороннее движение. Ширина дорог – 25м.

Вертикальная планировка решена с максимальным использованием существующего рельефа и нормативным уклоном для отвода поверхностных вод.

План организации рельефа выполнен в проектных отметках, сечением рельефа 0,5 м. Отвод поверхностных вод с территории комплекса производится через лотки в емкости для сбора дождевых вод с дальнейшим вывозом спецтранспортом на очистные сооружения.

Планировочные отметки территории комплекса приближены к естественным отметкам, и назначены исходя из условий максимального сохранения естественного рельефа, почвенного покрова и существующих зеленых насаждений.

Подсыпка территории вызвана необходимостью отвода дождевых и талых вод с территории комплекса. В связи с практически полным отсутствием на участке плодородного слоя предусмотрен завоз плодородного грунта для озеленения и газонов.

На территории существует стоянка для служебных автобусов.

Покрытие проездов - щебеночное, асфальтобетонное, железобетонное.

Учитывая не рентабельное экономическое положение отработки запасов месторождения Коунрад в целях минимизирования затрат данным Планом предусматривается только основные мероприятия по выполнению ликвидационных мероприятий.

При составлении данного Плана ликвидации недропользователем в лице ТОО «Корпорация Казахмыс» во взаимодействии с местным исполнительным ведомством был организован и проведен семинар-слушания, с участием представителей местного населения, местной общественности и которые были вовлечены в участие и интеграцию планирования ликвидации, стратегии и планов.

Результаты проведенного семинара-слушания проекта «План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Конырат» от 19.07.2021 года приведены в приложение М.

3 Окружающая среда

3.1 Информация о фоновых концентрациях

Состояние воздушного бассейна рассматриваемой территории не подлежит ежегодному контролю РГП «Казгидромет» на предмет определения фоновых концентраций загрязняющих веществ в связи с тем, что контрольные работы состояния атмосферного воздуха на месторождении не проводятся (письмо № 03-3-05/350 от 10.02.2021 г., [приложение Д](#)).

3.2 Информация об атмосферных условиях

Преобладающий тип климата – семиаридный (BSk/BSH по классификации климатов Кёппена), полусухой климат с атмосферными осадками, не обеспечивающими произрастание деревьев на водораздельных пространствах, а часто и не обеспечивающими нормальное развитие сельскохозяйственных культур. Климат, при котором большей частью необходимо искусственное орошение полей. Семиаридный климат – основной фактор формирования ландшафтов полупустынь, степей, отчасти лесостепей умеренного географического пояса.

По климатическому районированию район проектирования согласно СНиП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» относится к району III-B.

Согласно климатической информации по МС Балхаш, предоставленной РГП на ПХВ «Казгидромет», средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) – +29,6 °С, средняя температура воздуха самого холодного месяца (январь) составляет -17,6 °С ([приложение Е](#)).

Климатическое районирование осуществлено на основе сочетаний средней месячной температуры воздуха в январе и июле, средней скорости ветра за три зимних месяца, средней месячной относительной влажности воздуха в июле. Климатические параметры холодного и теплого периодов года по СНиП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» приведены в [таблицах 3.1, 3.2](#).

Таблица 3.1 – Климатические параметры холодного периода года по СНиП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»

№ п/п	Параметры	Значения
1	Абсолютная минимальная температура воздуха	-39,7 °С
2	Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (°С) периодов со средней суточной температурой воздуха не выше 0 °С	-8,9 °С 135 сут.
3	Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (°С) периодов со средней суточной температурой воздуха не выше 8 °С	-4,8 °С 187 сут.
4	Средние продолжительность (сут.) и температура воздуха (°С) периодов со средней суточной температурой воздуха не выше 10 °С	-4,1 °С 200 сут.
5	Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль	2
6	Средняя месячная относительная влажность в 15 ч наиболее холодного месяца (января), %	74
7	Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь-март, мм	65
8	Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь, гПа	985,5
9	Преобладающее направление за декабрь-февраль	СВ
10	Средняя скорость ветра за холодный период, м/с	4,2
11	Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе, м/с	7,8

Таблица 3.2 – Климатические параметры теплого периода года по СНиП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»

№ п/п	Параметры	Значения
1	Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее месячное за июль, гПа	966,4
2	Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее за год, гПа	978,2
3	Высота барометра над уровнем моря, м	350,5
4	Температура воздуха абсолютная максимальная, °С	40,9
5	Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июля), %	44
6	Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм	72
7	Суточный максимум осадков за год (средний из максимальных), мм	24
8	Суточный максимум осадков за год (наибольший из максимальных), мм	27
9	Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август	СВ
10	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с	3,0
11	Средняя повторяемость штилей за год, %	3

Средние показатели амплитуды температуры воздуха за месяц и год по СНиП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» приведены в [таблице 3.3](#).

Таблица 3.3 – Средние показатели амплитуды температуры воздуха за месяц и год по СНиП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»

Населенный пункт	Показатели амплитуды температуры воздуха												
	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
Балхаш	-13,9	-12,7	-4,4	8,2	16,3	22,2	24,2	22,1	15,5	6,9	-1,9	-9,7	6,1

Среднее за год число дней с температурой воздуха ниже и выше заданных пределов приведено в [таблице 3.4](#).

Таблица 3.4 – Среднее за год число дней с температурой воздуха ниже и выше заданных пределов по СНиП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»

Населенный пункт	Среднее число дней с минимальной температурой воздуха равной и ниже			Среднее число дней с максимальной температурой воздуха равной и выше		
	-35 °С	-30 °С	-25 °С	25 °С	30 °С	34 °С
Балхаш	0,1	1,4	9,2	95,7	33,7	6,3

Температурный график приведен на [рисунке 1](#) согласно данных электронного ресурса CLIMATE-DATA.ORG (<https://ru.climate-data.org/азия/казахстан/карагандинская-область/балхаш-23534>).

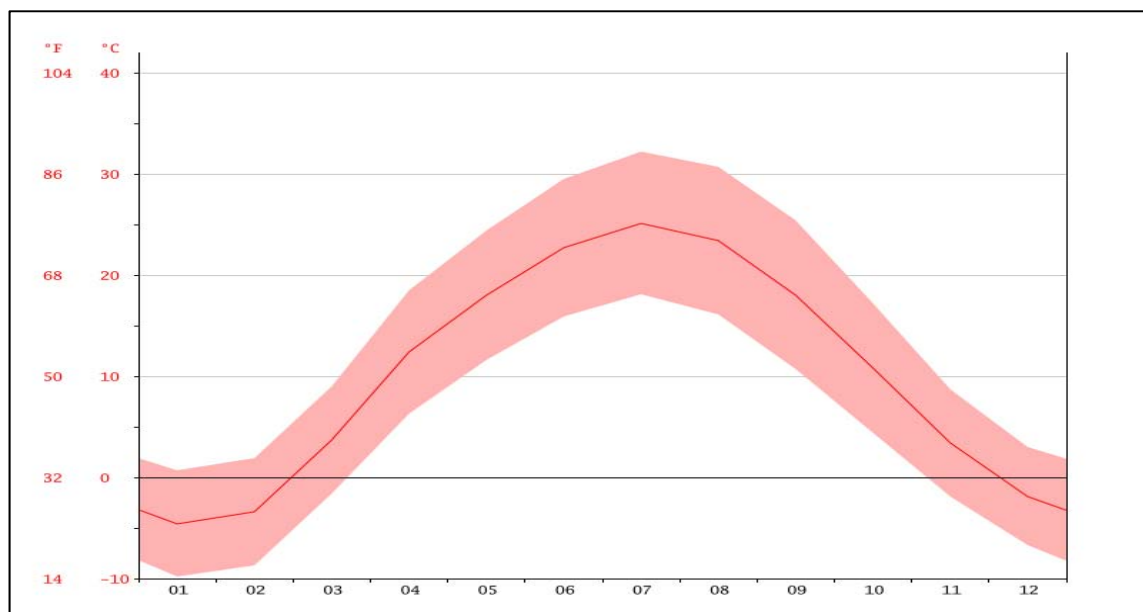


Рис. 1 – График распределения температур

Таблица 3.5 – Средняя за месяц и год относительная влажность воздуха по СНиП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»

Населенный пункт	Средняя относительная влажность воздуха, %												
	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Год
Балхаш	79	78	75	56	51	46	49	47	47	60	74	79	62

Таблица 3.6 – Глубина залегания снежного покрова по СНиП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология»

Населенный пункт	Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
	средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	максимальная суточная за зиму на последний день декады	
Балхаш	12,8	30,0	27,0	95,0

Согласно климатической информации среднегодовое количество осадков составляет 136 мм, количество дней с устойчивым снежным покровом – 69, среднее число дней с жидкими осадками – 73, средняя ([приложение Е](#)).

Среднее значение скорости ветра за год составляет 4,1 м/с. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% – 8 м/с.

Преобладающее направление ветра в холодное и теплое времена года – северо-восточное. Повторяемость направлений ветра и штилей представлена в [таблице 3.7](#).

Роза ветров по представлена на [рисунке 2](#).

Таблица 3.7 – Повторяемость направлений ветра и штилей

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Показатель, %	13	37	9	4	9	13	9	6	4

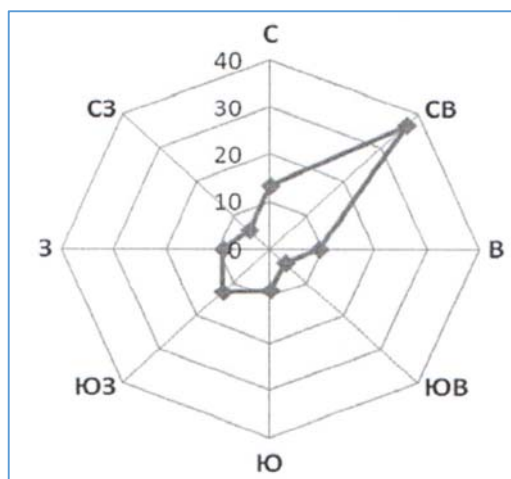


Рис. 2 – Роза ветров

Расчет суммарных уровней загрязнения атмосферного воздуха и понижающего коэффициента проводился на основании протоколов отбора проб атмосферного воздуха на границе СЗЗ рудника Конырат, проводимого в рамках производственного экологического контроля в 2017-2019 гг. аккредитованной лабораторией ТОО «Научно-исследовательский центр «Биосфера-Казахстан».

Расчет суммарных уровней загрязнения атмосферного воздуха и понижающего коэффициента, представлен в [таблице 3.8](#).

Таблица 3.8 – Расчет суммарных уровней загрязнения d_a и понижающего коэффициента K_a

Атмосферный воздух, мг/м ³			
№ точек	Наименование загрязняющих веществ		
	Пыль неорганическая		
1а - граница СЗЗ	0,5	0,5	0,5
2а - граница СЗЗ	0,5	0,5	0,5
3а - граница СЗЗ	0,5	0,5	0,5
4а - граница СЗЗ	0,5	0,5	0,5
$C_{ср}$	0,5		
ПДК, мг/м ³	0,5		
$d_{i a}$	1		
$\Delta d_{i a}$	0		
Класс опасности	3		
Коэффициент изoeffективности α	0,3		
$\alpha \times \Delta d_{i a}$	0,0		
Показатель уровня загрязнения d_a	Так как значения $\Delta d_{i a}$ равно 0, K_a принимается 1		
Понижающий коэффициент K_a	1		

Вывод:

Превышения нормативов предельно-допустимых концентраций за 2017-2019 гг. не обнаружены. Величина суммарного уровня загрязнения d_a отрицательная, в связи с этим понижающий коэффициент, учитывающий степень эолового рассеивания ЗВ в атмосфере путем выноса дисперсий из накопителя в виде пыли принимаем за единицу ($K_a = 1$).

3.3 Информация о физической среде

Рельеф

Рельеф всхолмленный, с абсолютными отметками в пределах 448.00÷512,00 и общим уклоном в юго-западном направлении.

Поверхностные воды

Современная гидросеть отсутствует или слабо проявляется в период весенних паводков. Воды наиболее крупной реки Токрау используются для питьевого водоснабжения города и рудников.

Почвенный покров

Рассматриваемый район расположен в зоне «пустыня», провинции «Или-Балхаш-Алакольская пустынная впадина», области «Северо-Прибалхашская щебнисто-гипсовая средняя пустыня» согласно природному районированию РК.

Прибалхашская низменность по климатическим условиям относится к зоне полупустынь, которой присущи резкая континентальность и сухость.

Вследствие незначительной мощности эллювиально-делювиальных отложений на составе формирующихся на них почв ясно отражаются особенности подстилающих горных пород. Влияние их сказывается в высокой скелетности, а также на физико-химических свойствах почвообразующих пород и самих почв. Это обусловлено близостью коренных горных пород, на продуктах выветривания которых развиваются почвы.

У южных пределов территории наблюдается изреженность растительного покрова, обеднение общего видового состава, понижение степени задерненности. Зашебненные почвы часто характеризуются ковылковой или типцово-тонконоговой растительностью с тырсой и многими ксерофитными видами.

Зональные почвы территории – бурые и серо-бурые.

Бурые и серо-бурые почвы формируются под изреженной полынной и солянково-полынной растительностью, где злаки либо отсутствуют, либо встречаются в незначительных количествах (ковыль, еркек и др.). Серо-бурые почвы, в большинстве случаев неполноразвитые или малоразвитые, располагаются на плотной коренной породе (щебнистый суглинок) или ее рухляке. Содержат в своем профиле большое количество щебня и камня.

В составе растительности доминируют боялычево-полынные группировки с участием эфемеров (травянистые растения с коротким вегетационным периодом). Эфемерный покров почти отсутствует, что является следствием значительной сухости почв и быстрого нарастания положительных температур от весны к лету. Растительный покров данных почв преимущественно одноаспектный, чрезвычайно изреженный с проективным покрытием поверхности почвы не более 20-30%.

По своей морфологии почвенный покров определяется малой мощностью почвенного профиля, малой его гумусностью, значительным содержанием карбонатов с максимумом в верхнем горизонте и высоким содержанием гипса на небольшой глубине.

Неполноразвитые или малоразвитые подтипы этих почв обычно слагаются на плотных породах (известняк, мел), часто обнажающихся на поверхности.

Развитие солонцеватых почв и солонцов связано с засоленностью материнских пород, бессточностью района и сухостью климата. Легкорастворимые соли полностью не вымываются из почвы в нижележащие горизонты, а скапливаются у нижней границы гумусовых или иллювиальных горизонтов.

Солонцеватые разновидности почв и солонцы встречаются среди нормальных (автоморфных) почв незначительными по площади участками (пятнами), выделение

которых в самостоятельные контуры невозможно из-за большой комплексности и пятнистости почвенного покрова.

Соровые солончаки, лишенные растительности, представляют собой соленосные грязи, постоянно топкие весной и покрытые с поверхности слоем рапы. В корке сумма воднорастворимых солей достигает иногда 30-60%. Соровые солончаки слабо затронуты почвообразованием, но могут содержать до 1% гумуса, что связано с привносом в соры органического вещества вместе с атмосферными осадками и талыми водами.

Низкое количество осадков на фоне высоких температур способствует формированию на рассматриваемой территории пустынных экосистем, сильно реагирующих на любые антропогенные воздействия. Низкое покрытие растительностью, слабая задернованность и гумусированность почв, их карбонатность и бесструктурность приводит к высокой дефляционной опасности земель, а на крутосклонных поверхностях – к развитию под действием талых вод и ливневых дождей водной эрозии.

Почвенный слой не пригоден для сельского хозяйства.

Гидрогеологические условия разработки месторождения

На месторождении в течение всего времени отработки проводились работы по производственному мониторингу подземных вод. Последний период характеризует мониторинг подземных вод, проведенный в 2003- 2005 гг.

На месторождении выделены три типа подземных вод: грунтовые, а также трещинные коры выветривания и трещинные во вторичных кварцитах, которые по условиям формирования и питания можно объединить в один водоносный горизонт.

1) Грунтовые воды с большими сезонными колебаниями приурочены к рыхлообломочным отложениям мощностью до 5 м и залегают на глубине до 3 м. По химическому составу они, в основном, сульфатные. Естественный гидравлический уклон, имеющий юго-восточное направление, равен 0,01.

2) Наиболее широко распространены трещинные воды коры выветривания и трещинные воды, развитые во вторичных кварцитах и диабазовых порфиритах и их туфах. Водообильность этих пород зависит от степени их трещиноватости. В зонах тектонических нарушений она выше, но относительно быстро трещины колюматируются, и движение вод по ним замедляется. Дебиты скважин изменяются от 0,13 до 0,5 л/сек. Удельные дебиты не превышают 0,02 л/сек. Коэффициент фильтрации в среднем составляет 0,008-0,03 м/сут. Уровень подземных вод находится на глубине до 100 м. По качеству они солоноватые, с сухим остатком до 5,0 г/дм³, характеризуются повышенной кислотностью.

В предыдущие годы при разработке месторождения до горизонта 380 м фактический среднечасовой водоприток (данные 1977-1984 гг.) в карьер составлял от 20 до 50 м³/час.

В гидрологическом отношении месторождение изучено достаточно хорошо. Анализ имеющихся материалов позволяет считать, что основным источником обводнения карьера являются трещинные воды вторичных кварцитов. Приток воды в карьер составил в 2003 г. – 463812 м³ (50 м³/час), в 2004 г. – 300587 м³ (35 м³/час), в 2005 г. – 192734,1 м³ (20 м³/час). Обводненность месторождения оценивается по коэффициенту водообильности K_v , который представляет собой отношение количества Q откачиваемой воды из карьера в м³ к количеству добытого полезного ископаемого в тоннах за тот же период. Таким образом, коэффициент водообильности составил:

$$\text{в 2003 г.} \quad K_v = \frac{463812}{3100000} = 0,2$$

$$\text{в 2004 г.} \quad K_v = \frac{300587}{1400000} = 0,2$$

$$\text{в 2005 г.} \quad K_v = \frac{192734,1}{1400000} = 0,1$$

По условиям обводненности Коунрадское месторождение относится к первой группе - месторождение с простыми гидрологическими условиями.

По результатам проведенного в 2003-2005 гг. мониторинга видно, что водоприток в карьер непосредственно зависит от выпавших атмосферных осадков. По данным ранее проведенных гидрогеологических исследований, ожидаемый водоприток в карьер на горизонте +150 м оценивался в 320 м³/час. Судя по фактическим данным мониторинга, эта цифра будет значительно ниже - не более 100 м³/час.

После осушения карьера ожидаемый водоприток при добыче 5000 тыс. тонн в год - составит около 60 м³/час (максимальный кратковременный не более 100 м³/час).

Согласно метеоданным за 2002 г., годовой слой атмосферных осадков, участвующих в питании подземных вод, составил 51,5 мм. Из них 15 % расходуется на внутригрунтовое испарение. Слой воды, таким образом, составил 44 мм.

Водосборная площадь, формирующая годовой объем карьерных вод, определяется по формуле

$$S = \frac{V}{h},$$

где V – средний фактический годовой приток в карьер, 319000 м³;

h – слой осадков, 0,044 м;

Тогда

$$S = \frac{319000}{0,044} = 7,3 \text{ км}^2$$

Радиус депрессионной воронки определяется по формуле:

$$R = \sqrt{\frac{S}{\pi}} = \sqrt{\frac{7,3}{3,14}} = 1,5 \text{ км}$$

Этот радиус воронки является минимальным и колеблется в течение года. Следовательно, в карьер дренируется вода с полосы 1,5 км от борта карьера.

В целом, воды агрессивные по отношению к черным металлам и бетону. Содержание сульфидов изменяется в пределах 2,4-3,6 г/л, хлоридов – 0,2-0,3 г/л, натрия – 0,3-0,6 г/л, кальция - 0,2-0,5 г/л, магния - 0,1-0,2 г/л, железа – 0,1-0,35 г/л. Вода непригодна для хозяйственного и технического водоснабжения, как из-за плохого качества, так и малых дебитов.

Инженерно-геологические и гидрогеологические условия разработки месторождения

По сложности инженерно-геологических условий согласно «Инструкции по изучению инженерно-геологических условий месторождений твердых полезных ископаемых при их разведке» (ВСЕГИНГЕО, 1975г.), месторождение Коунрад относится к типу 3а - с простыми инженерно-геологическими условиями (массивные малодислоцированные и маловыветрелые скальные породы).

Инженерно-геологические условия к настоящему времени изучены полностью.

В процессе ведения горных работ на северо-восточном и восточном борту карьера выявлены локальные участки с пониженными прочностными свойствами. На данных участках были отмечены случаи деформационных процессов, повлекшие за собой аварии с выемочным оборудованием.

Коэффициенты крепости пород и их распространенность по данным института «ГИПРОцветмет» приведены в [таблице 3.9](#).

Таблица 3.9 – Крепость пород Коунрадского месторождения и их распространенность в пределах карьера

Название пород	Коэффициент крепости по Протодяконову	Распространенность, %
Вторичные кварциты по кислым эффузивам	12÷14	30
Вторичные кварциты по гранодиорит-порфирам	10÷12	60
Выветрелые диоритовые и диабазовые порфириты	6÷8	5
Каолинизированные гранодиорит-порфиры	10÷12	3
Монокварциты по эффузивам и гранодиорит-порфирам	14÷16	2

По взрываемости породы и руды относятся к II-VI категориям, по буримости – к X-XII категориям. Руды и вмещающие породы, в основном, плотные и крепкие, с коэффициентом крепости 10÷12.

Плотность руды в массиве колеблется от 2,4 до 2,7 т/м³, составляя в среднем 2,6 т/м³; пород - 2,4 т/м³. Влажность руды колеблется в пределах 2÷3 %. Коэффициент разрыхления составляет 1,4÷1,6. Породы интенсивно трещиноваты. Породы и руды месторождения несиликозоопасны.

3.4 Информация о химической среде

Подземные воды. Расчет суммарных уровней загрязнения подземных вод и понижающего коэффициента проводился на основании протоколов отбора проб подземных вод из наблюдательных скважин №1в на границе СЗЗ рудника и №2 возле отвала. Отбор проб и проведение испытаний в рамках производственного экологического контроля в 2017-2019 гг. проводился аккредитованной лабораторией ТОО «Научно-исследовательский центр «Биосфера-Казахстан».

Расчет суммарных уровней загрязнения подземных вод и понижающего коэффициента представлен в [таблице 3.10](#).

Таблица 3.10 – Расчет суммарных уровней загрязнения d_v и понижающего коэффициента K_v

Подземные воды, мг/дм ³								
№ точек	Наименование загрязняющих веществ							
	Хлориды	Сульфаты	Железо общее	Медь	Цинк	Свинец	Молибден	Мышьяк
Скважина №1	73,4	368,6	0,21	0,0032	0,0016	0,00017	0,00533	0,0028
	88,2	395,0	0,23	0,0032	0,007	0,02	0,0024	0,0019
	154,8	395,0	0,23	0,066	0,58	0,0038	0,01033	0,0013
	158	412,2	0,32	0,0045	0,73	0,00108	0,03066	0,001
	285,4	386,3	0,32	0,081	0,64	0,0019	0,00328	0,001
C_{cp}	151,96	391,42	0,262	0,03158	0,39172	0,00539	0,0104	0,0016
ПДК, мг/дм ³	300	500	0,3	1	5	0,03	0,25	0,05
d_{i_v}	0,506533	0,78284	0,873333	0,03158	0,078344	0,179667	0,0416	0,032
Δd_{i_v}	-0,49347	-0,21716	-0,12667	-0,96842	-0,92166	-0,82033	-0,9584	-0,968
Класс опасности	4	4	3	3	3	2	2	2
Коэффициент изоэффективности α	0,25	0,25	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	0,5
$\alpha \times \Delta d_{i_v}$	-0,12337	-0,05429	-0,038	-0,29053	-0,2765	-0,41017	-0,4792	-0,484
Показатель уровня загрязнения d_v	Так как значения Δd_{i_v} отрицательные, K_v принимается 1							
Понижающий коэффициент K_v	1							

Вывод: Превышения нормативов предельно-допустимых концентраций в подземных водах за 2017-2019 гг. не наблюдаются. Расчет понижающего коэффициента, учитывающий миграцию ЗВ из заскладированных отходов в подземные воды составил $K_v = 1$.

Почвенный покров. Расчет суммарных уровней загрязнения почвенного покрова и понижающего коэффициента проводился на основании протоколов отбора образцов почвы

на границе СЗЗ рудника Конырат, проводимого в рамках производственного экологического контроля в 2017-2019 гг. аккредитованной лабораторией ТОО «Научно-исследовательский центр «Биосфера-Казахстан».

Расчет суммарных уровней загрязнения почвы и понижающего коэффициента, представлен в [таблице 3.11](#).

Таблица 3.11 - Расчет суммарных уровней загрязнения d_n и понижающего коэффициента K_n .

Расчетные показатели	Номера проб	Химические элементы по классам опасности, мг/кг													
		1-й класс опасности				2-й класс опасности								3-й класс опасности	
		As	Cd	Pb	Zn	B	Co	Ni	Mo	Cu	Cr	Ti	V	Mn	
ПДК подвижн./водораств.:		2	-	32	23	-	5	4	-	3	6	-	-	-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
За 2017 год															
Содержания элементов (C _{in})	1п	0,075	0,0017	0,089	1,22	0,77	0,0055	0,0126	0,0564	0,62	0,33	0,33	0,0041	1,1402	
	3п	0,025	0,0008	0,053	1,81	0,77	0,0024	0,0109	0,07	0,4	0,22	0,0171	0,0087	1,2245	
За 2018 год															
Содержания элементов (C _{in})	1п	0,045	0,0025	0,044	1,15	0,52	0,0042	0,0127	0,0598	0,4	0,2	0,0188	0,0033	1,1125	
	3п	0,042	0,0005	0,054	1,63	0,5	0,0058	0,0133	0,0752	0,21	0,42	0,0188	0,0066	1,4612	
За 2019 год															
Содержания элементов (C _{in})	1п	0,045	0,0025	0,081	1,4	0,57	0,0032	0,0141	0,0504	0,6	0,21	0,0128	0,0068	1,1336	
	2п	0,0051	0,0014	0,066	1,24	0,45	0,0055	0,0136	0,0514	0,63	0,26	0,0108	0,00674	1,1307	
	3п	0,03	0,0014	0,04	1,5	0,77	0,0065	0,0125	0,0712	0,46	0,26	0,0157	0,006	1,2104	
Усредненные значения содержаний на C _{in}		0,0382	0,0015	0,0610	1,4214	0,6214	0,0047	0,0128	0,0621	0,4743	0,2714	0,0606	0,0060	1,2019	
Уровень загрязнения почв ЗВ всех классов, d _{in} =C _i /ПДК		0,0191		0,0019	0,0618		0,0009	0,0032		0,1581	0,0452				
Превышение уровней загрязнения над ПДК, d _{in} =d _{in} -1		- 0,9809		-0,9981	-0,9382		-0,9991	-0,9968		-0,8419	-0,9548				
Коэффициент изоэффективности, a _i		1				0,5							0,3		
Суммарный уровень загрязн ения почв, d _n = 1+Σa _i * Δd		Так как значения Δd _{i n} отрицательные, K _n принимается 1													
Понижающий коэффициент, K _n = 1/ √d _n		Понижающий коэффициент K _n = 1,00													

Выводы: Превышения нормативов предельно-допустимых концентраций за 2017-2019 гг. не обнаружены. Величина суммарного уровня загрязнения d_n отрицательная, в связи с этим понижающий коэффициент, учитывающий степень переноса ЗВ из заскладированных отходов на почвы прилегающих территорий принимаем за единицу ($K_n = 1$).

3.5 Информация о биологической среде

Растительность

Прибалхашья представляет собой необычное сочетание пустынно-луговых и болотных растений. Это саксаул, тамариск, различные виды полыни, солянок. Из луговых растений встречаются солодка, девясил, татарник, ферула. Из деревьев в Прибалхашье растут ивовые леса, туранговые рощи в сочетании с подлеском из чингила и тамариска. Повсеместно, где есть вода, растут камыш, рогоз, тростник.

На берегах озера произрастают туранга, ива, тростник обыкновенный, несколько видов камышей.

На территории региона встречается более 300 видов луговых и степных растений: шиповник, таволга, боярышник, жимолость, смородина, арча, или казацкий можжевельник, растущий буквально на голых скалах.

Основная растительность территории полынно-солянковая, со слабым развитием эфемеров. Основными видами являются: полынь песчаная, житняк сибирский, эбелек, кияк гигантский, джужгун, прутняк, терескен, песчаная акация, чингил, саксаул, эркек, осочка и др.

Растительный покров состоит из полупустынной травянистой растительности, полукустарников и редких кустарников.

Геоботанический состав территории представлен следующими видами:

- Акация песчаная (*Ammodendron*)
- Арча (*Juniperus uniperus communis*)
- Биюргун (*Anabasis salsa*)
- Боялыч (*Salsola laricifolia*)
- Боярышник (*Crataegus*)
- Джужгун (*Calligonum*)
- Жимолость (*Lonicera*)
- Житняк сибирский (*Agropyron fragile* P.)
- Ива (*Salicaceae*)
- Камыш казахстанский (*Scirpus kasachstanicus*)
- Камыш озёрный (*Scirpus lacustris*)
- Камыш приморский (*Schoenoplectus littoralis*)
- Кияк гигантский (*Leymus racemosus*)
- Ковыль Лессинга (*Stipa Lessingiana*)
- Полынь австрийская (*Artemisia austriaca*)
- Полынь песчаная (*Artemisia arenaria*)
- Полынь полевая (*Artemisia campestris*)
- Полынь приморская (*Artemisia maritima*)
- Полынь сероземная (*Artemisia terrae alba*)
- Полынь холодная (*Artemisia frigida*)
- Полынь черная (*Artemisia pauciflora*)
- Пузырчатка обыкновенная (*Utricularia vulgaris*)
- Рогоз южный (*Typha angustata*)
- Роголистник темно-зелёный (*Ceratophyllum demersum*)
- Саксаул (*Haloxylon*)
- Смородина (*Ribes*)
- Солерос европейский (*Salicornia europaea* L.)
- Солодка (*Glycyrrhiza glabra*)
- Таволга (*Filipendula*)
- Тамариск (*Tamarix*)
- Тасбиюргун (*Camphorosma monspeliaca*)
- Тростник обыкновенный (*Phragmites australis*)

Туранга (*Pópulus euphrática*)
Ферула (*Ferula assafoetida* L.)
Чингил (*Halimodendron halodendron*)
Шиповник (*Rōsa*)
Эбелек песчаный (*Ceratocarpus arenarius* L.)

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

Животный мир

Среди млекопитающих преобладают семейства грызунов, хищных, копытных, насекомоядных, рукокрылых, зайцеобразных и т.п. Достаточно велика численность охотничье-промысловых видов млекопитающих – волк, лисица, ондатра и др. Распространено множество птиц. Это горлицы, иволги, варакушки, славки, овсянки, каменки, чирки, фазаны, беркуты.

В естественных ландшафтах, не подвергавшихся антропогенному воздействию, обитает около 41 вида наземных млекопитающих:

- отряд насекомоядных представлен здесь ушастым ежом и малой белозубкой;
- отряд хищных – волком, корсаком, лисицей, перевязкой, степным хорьком, лаской, барсуком и выдрой;
- из отряда парнокопытных на этой территории зарегистрированы архар, джейран и сайгак;
- отряд грызунов представлен 24 видами: большой, гребенщиковой, полуденной и краснохвостой песчанками, земляным зайцем, тушканчиком Житкова, мохноногим тушканчиком, тушканчиком Северцова, малым и большим тушканчиками, обыкновенным хомяком, серым хомячком, тонкопалым, жёлтым, и краснощёким сусликами, общественной и обыкновенной полёвками, слепушонкой, селевинией и домовый мышью;
- из отряда зайцеобразных на этой территории зарегистрированы монгольская пищуха, степная пищуха и заяц-толай.

Водоемы Или-Балхашского бассейна являются одним из наиболее значимых с точки зрения биоразнообразия и воспроизводства ценных видов рыб, а также по возможностям промысла рыбы. Ихтиофауна Балхашского бассейна представлена четырьмя отрядами: карповые (сазан, лещ, жерех, вобла), отряд сомовые (сом), отряд окунеобразные (судак, берш).

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

Животный мир данной территории имеет следующий видовой состав:

Млекопитающие

Барсук (*Meles meles*)
Белозубка малая (*Crocidura suaveolens*)
Волк (*Canis lupus*)
Восточная слепушонка (*Ellobius tancrei*)
Выдра (*Lutra lutra*)
Еж ушастый (*Hemiechinus aethiopicus*)
Заяц земляной (*Allactaga*)
Заяц-песчаник (*Lepus tibetanus*)
Заяц-толай (*Lepus tolai*)
Лисица-корсак (*Vulpes corsac*)
Малый суслик (*Spermophilus pygmaeus*)
Ондатра (*Ondatra zibethicus*)

Пеструшка степная (*Lagurus lagurus*)
Песчанка большая (*Rhombomys opimus*)
Песчанка гребенщикова (*Meriones tamariscinus*)
Пищуха монгольская (*Meriones unguiculatus*)
Пищуха степная (*Ochotonidae*)
Полёвка общественная (*Microtus oeconomus*)
Полевка обыкновенная (*Apodemus agrarius*)
Суслик жёлтый (*Spermophilus fulvus*)
Суслик краснощёкий (*Spermophilus erythrogenys*)
Суслик тонкопалый (*Spermophilopsis leptodactylus*)
Тушканчик большой (*Allactaga major*)
Тушканчик Житкова (*Pygeretmus zhitkovi/shitkovi*)
Тушканчик малый (*Allactaga elater*)
Тушканчик мохноногий (*Dipus sagitta*)
Тушканчик Северцова (*Allactaga severtzovi*)
Хомяк обыкновенный (*Cricetus cricetus*)
Хомячок серый (*Cricetulus migratorius*)
Хорь степной (*Mustela eversmanni*)

Земноводные

Жаба зеленая (*Bufo viridis*)
Лягушка озерная (*Pelophylax lessonae*)
Лягушка сибирская (*Rana amurensis*)

Пресмыкающиеся

Агама степная (*Trapelus sanguinolentus*)
Гадюка обыкновенная (*Vipera berus*)
Геккон серый (*Cyrtopodion russowi*)
Круглоголовка такырная (*Phrynocephalus helioscopus*)
Полз свинцовый (*Coluber nummifer*)
Полз узорчатый (*Elaphe dione*)
Стрела-змея (*Psammophis lineolatus*)
Уж обыкновенный (*Natrix natrix*)
Щитомордник (*Gloydius*)

Птицы

Беркут (*Aquila chrysaetos*)
Варакушка (*Luscinia svecica*)
Воробей полевой (*Passer montanus*)
Ворона серая (*Corvus cornix*)
Голубь сизый (*Columba livia*)
Горлица (*Streptopelia orientalis*)
Иволга (*Oriolus oriolus*)
Каменка (*Oenanthe*)
Овсянка обыкновенная (*Emberiza 26itronella*)
Фазан обыкновенный (*Phasianus colchicus*)

Рыбы

Амур белый (*Stenopharyngodon idella*)
Берш (*Sander volgensis*)
Вобла (*Rutilus caspicus*)
Гольян балхашский (*Phoxinus poljakowi*)
Губач одноцветный (*Nemachilus labiatus*)
Губач пятнистый (*Nemachilus strauchi*)
Елец сибирский (*Leuciscus leuciscus baicalensis*)
Жерех (*Aspius aspius*)
Карась серебряный (*Carassius auratus*)

Лещ восточный (*Abramis brama orientalis*)
Маринка балхашская (*Schizothorax argentatus*)
Маринка илийская (*Schizothorax pseudoksaiensis*)
Окунь балхашский (*Perca schrenkii*)
Усач аральский (*Barbus brachycephalus*)

В районе производственной деятельности, занесенные в Красную книгу, редкие и исчезающие виды животных, а также виды, подлежащие особой охране, не встречаются. Район расположения объектов находится вне путей сезонных миграций животных.

Разнообразие природных ландшафтов бассейна озера Балхаш определяет такое же разнообразие и животного мира этого региона.

3.6 Информация о геологии объекта недропользования

Геологическое строение месторождения

В геологическом строении Коунрадского меднопорфирового месторождения принимают участие вулканогенно-осадочные породы верхнего девона - нижнего карбона и магматические образования верхнепалеозойского возраста. Наиболее древними породами являются образования фаменского яруса, представленные монолитной толщей сильно ороговикованных полимиктовых песчаников и алевролитов в северной и северо-западной частях месторождения. Образования фаменского яруса смяты в мелкие складки северо-западного простирания и разбиты многочисленными разрывами. Нижняя граница фаменских отложений нигде не обнаружена, а верхняя, размытая, характеризуется несогласным залеганием с толщей вулканогенных пород турнейского яруса.

Наибольшим развитием на месторождении пользуются магматические породы, относимые к нескольким интрузивным комплексам: топарскому, жаксытагалинскому и акчатаускому. Породы топарского (среднекаменноугольного) комплекса представлены биотит-роговообманковыми гранодиоритами, биотитовыми крупнозернистыми гранитами, гранодиорит-порфирами, а также габбро-диабазами и кварцевыми диорит-порфирами, отвечающими различным фазам внедрения.

В северной части месторождения отмечаются дайки гранит-порфиров северо-восточного простирания, относящиеся к жаксытагалинскому комплексу. Самыми молодыми интрузиями в пределах месторождения являются биотитовые граниты Восточно-Коунрадского массива, который вписывается в площадь месторождения своей западной оконечностью. Основная роль из всех магматических образований принадлежит гранодиорит-порфирам, слагающим жерловину (некк) Коунрадского вулканического аппарата и прослеживающимся на значительную глубину. К гранодиорит-порфирам приурочена основная масса медного оруденения.

Метасоматические породы

Большинство из описанных выше пород месторождения подверглись гидротермально-метасоматическому воздействию, преобразуясь в результате во вторичные кварциты. Вторичные кварциты образовались в зоне контакта апикальной части гранодиорит-порфирового тела с эффузивными порфирами и породами осадочно-метаморфической толщи. Они произошли как за счет интрузивных, так и за счет интродуцированных пород, и являются по существу гипогенно-измененными породами эндо- и экзоконтакта.

На месторождении выделяются:

- 1) Вторичные кварциты, образованные за счет пород осадочно-метаморфической толщи (вторичные кварциты по песчаникам и по диабазовым порфирам).
- 2) Вторичные кварциты по кислым эффузивам, образованные за счет преобразования кислых эффузивов нижнекарбонического возраста.
- 3) Вторичные кварциты по гранодиорит-порфирам, гранодиоритам и диоритовым порфирам, как результат аутометасоматического процесса в апикальной части интрузии.

Наиболее распространенными, полно изученными и важными в практическом отношении, являются вторичные кварциты по липаритовым порфирам и гранодиорит-порфирам. Они слагают значительную часть месторождения в виде положительных форм рельефа (сопок) вокруг месторождения. По минеральному составу среди них выделяются монокварциты, кварц-алунитовые, кварц-андалузитовые, кварц-серицитовые и диаспор-пирофиллитовые вторичные кварциты. Суммарная мощность вторичных кварцитов по липаритовым порфирам колеблется от 50 до 400 метров.

Вторичные кварциты по гранодиорит-порфирам локализуются в центральной части месторождения. По минеральному составу они разделяются на кварц-серицитовые и кварц-каолинитовые разности. Их общая мощность достигает 600-650 метров. Наиболее интенсивному окварцеванию подверглись гранодиорит-порфиры в юго-западной и северной частях месторождения. Ближе к центральной части месторождения окварцевание затухает, вместе с тем возрастает каолинизация пород. В направлении от юго-востока к центру на довольно крупных участках процессы гидротермального метаморфизма выражены слабо, здесь гранодиорит-порфиры представлены породами с просматриваемой первичной структурой, в которых развиты каолинизация и ожелезнение.

Структурные особенности месторождения

В структурном плане Коунрадское месторождение приурочено к штоку гранодиорит-порфиров, который расположен на пересечении нескольких разломов в ядре синклинальной складки. Он представляет собой апикальную часть большого интрузива гранитоидов, не вскрытого эрозией. Границы штока крутые и осложнены многочисленными апофизами различной мощности и формы.

Складчатые нарушения выразились в смятии вулканогенно-осадочной толщи в крупную синклинальную складку северо-западного простирания с крутым падением крыльев к юго-западу. Синклиналь местами осложнена дополнительными складками более высоких порядков. Последние имеют размеры, не превышающие первых сотен метров в поперечнике, и отмечены в юго-западной части месторождения.

Разрывные нарушения на месторождении по генезису и времени заложения разделяются на региональные дорудные системы трещин, развитые как в породах, слагающих месторождение, так и за его пределами, и локальные системы трещин (дорудного, внутрирудного и пострудного возраста), развитые исключительно в пределах самого месторождения.

Морфология, внутреннее строение и состав рудного тела

Медно-молибденовое оруденение образует на Коунрадском месторождении единое рудное тело штокверкового типа. Рудное тело приурочено к апикальной части сравнительно небольшого массива гранодиорит-порфиров, превращенных во вторичные кварциты. Во вторичные кварциты по эффузивам, вмещающим этот массив, оруденение распространяется лишь на первые десятки метров от контакта. В плане штокверк имеет изометричную, овальную форму, в верхней части осложненную, вытянутой апофизой Южного фланга и отчасти апофизой Восточного. Рудные тела Южного и Восточного флангов представлены субгоризонтальными, линзообразными залежами, располагающимися на глубинах от 25 до 70 метров. На глубину рудный штокверк представляет собой непрерывное тело трубчатой формы, конически уменьшающееся с глубиной. Верхняя часть массива гранодиорит-порфиров сэродирована. На глубине в Центральной части месторождения среди вторичных кварцитов устанавливается расширяющееся книзу ядро слабо окварцованных и безрудных гранодиорит-порфиров. Размеры рудного тела с глубиной уменьшаются. На верхних уступах рудное тело имело овальную форму. Начиная с отметки 470 м штокверк приобретает кольцообразную форму в плане. Ниже отметки 185 м штокверк распадается на отдельные рудные «пятна» в плане с содержанием меди $0,20 \div 0,40$ %, рудное тело постепенно выклинивается.

Промышленное оруденение занимает апикальную часть интрузива гранодиорит-порфиров, захватывая в северо-западном фланге приконтактовую часть диабазовых порфиров и отмечается в большей степени в метасоматически измененных породах. Контуры оруденения устанавливаются исключительно по данным детального опробования и химических анализов.

Внутреннее строение штокверка характеризуется отчетливо выраженной гипергенной зональностью, представленной пятью обычными зонами: выщелачивания, окисления, смешанных руд, вторичного сульфидного обогащения и первичных руд. Наиболее выдержанной и мощной является зона вторичного сульфидного обогащения (халькозиновая зона). Вертикальная мощность её колеблется от 30 до 500 м, составляя в среднем 200 – 250 метров. С глубиной халькозиновые руды постепенно сменяются первичными, развитыми также по всей площади рудного тела. Их мощность колеблется от 300 до 400 м. На больших глубинах первичные руды характеризуются более низкими концентрациями меди, постепенно выклиниваются и обычно переходят в пиритизированные породы.

Из всех полезных компонентов практическое значение имеют медь, молибден, сера, золото, серебро, рений, селен и теллур.

Главными первичными рудными минералами являются пирит, халькопирит, молибденит, энаргит, блеклые руды; второстепенными – сфалерит, магнетит, борнит, галенит, пирротин и рутил. Главными вторичными минералами являются халькозин и ковеллин. Остальные рудные минералы очень редки. Оруденение локализуется преимущественно в виде прожилков и вкрапленников и очень редко в виде гнездообразных скоплений. Мощность прожилков изменчива и колеблется от первых миллиметров до 10 - 15 сантиметров при средней мощности 1-3 сантиметра. Протяженность измеряется первыми метрами с расстояниями между прожилками в среднем 5-10 метров. Замечено, что общее количество рудных прожилков с глубиной постепенно уменьшается, а их мощность возрастает. Рудные вкрапленники на месторождении имеют размеры от сотых долей миллиметра до нескольких миллиметров, составляя в среднем 0,2-0,5 миллиметра.

По текстурным особенностям на месторождении преобладают вкрапленные и прожилково-вкрапленные текстуры, изредка брекчиевидные. Еще реже встречаются полосчатая и массивная текстуры. Среди структур преобладающей и основной является вкрапленная.

Промышленное значение на месторождении имеют медное и молибденовое оруденения, характером распределения которых определяется вертикальная и горизонтальная зональность месторождения.

4 Описание недропользования

4.1 Влияние нарушенных земель

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 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 экологических, 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

4.2.1 Рудопроявление

Большинство из описанных выше пород месторождения подверглись гидротермально-метасоматическому воздействию, преобразуясь в результате во вторичные кварциты. Вторичные кварциты образовались в зоне контакта апикальной части гранодиорит-порфирового тела с эффузивными порфирами и породами осадочно-метаморфической толщи. Они произошли как за счет интрузивных, так и за счет интродуцированных пород, и являются по существу гипогенно-измененными породами эндо- и экзоконтакта.

На месторождении выделяются:

- 1) Вторичные кварциты, образованные за счет пород осадочно-метаморфической толщи (вторичные кварциты по песчаникам и по диабазовым порфиритам).
- 2) Вторичные кварциты по кислым эффузивам, образованные за счет преобразования кислых эффузивов нижнекарбонового возраста.
- 3) Вторичные кварциты по гранодиорит-порфирам, гранодиоритам и диоритовым порфиритам, как результат автометасоматического процесса в апикальной части интрузии.

Наиболее распространенными, полно изученными и важными в практическом отношении, являются вторичные кварциты по липаритовым порфирам и гранодиорит-порфирам. Они составляют значительную часть месторождения в виде положительных форм рельефа (сопок) вокруг месторождения. По минеральному составу среди них выделяются монокварциты, кварц-алунитовые, кварц-андалузитовые, кварц-серицитовые и диаспор-пирофиллитовые вторичные кварциты. Суммарная мощность вторичных кварцитов по липаритовым порфирам колеблется от 50 до 400 метров.

Вторичные кварциты по гранодиорит-порфирам локализируются в центральной части месторождения. По минеральному составу они разделяются на кварц-серицитовые и кварц-каолинитовые разности. Их общая мощность достигает 600-650 метров. Наиболее интенсивному окварцеванию подверглись гранодиорит-порфиры в юго-западной и северной частях месторождения. Ближе к центральной части месторождения окварцевание затухает, вместе с тем возрастает каолинизация пород. В направлении от юго-востока к центру на довольно крупных участках процессы гидротермального метаморфизма выражены слабо, здесь гранодиорит-порфиры представлены породами с просматриваемой первичной структурой, в которых развиты каолинизация и ожелезнение.

В структурном плане Коунрадское месторождение приурочено к штоку гранодиорит-порфиров, который расположен на пересечении нескольких разломов в ядре синклинальной складки. Он представляет собой апикальную часть большого интрузива гранитоидов, не вскрытого эрозией. Границы штока крутые и осложнены многочисленными апофизами различной мощности и формы.

Складчатые нарушения выразились в смятии вулканогенно-осадочной толщи в

крупную синклинальную складку северо-западного простирания с крутым падением крыльев к юго-западу. Синклиналь местами осложнена дополнительными складками более высоких порядков. Последние имеют размеры, не превышающие первых сотен метров в поперечнике, и отмечены в юго-западной части месторождения.

Разрывные нарушения на месторождении по генезису и времени заложения разделяются на региональные дорудные системы трещин, развитые как в породах, слагающих месторождение, так и за его пределами, и локальные системы трещин (дорудного, внутрирудного и пострудного возраста), развитые исключительно в пределах самого месторождения.

4.2.2 Разведанность месторождения

Коунрадское месторождение, известное по заявкам в Степном горном округе (г. Омск) с 1902 г., впервые было геологически и экономически освещено М.П. Русаковым в 1928 году. Систематические геологоразведочные работы на месторождении начались с 1929 г. Разработка месторождения ведется с 1934 г. по проекту института «ГИПРОцветмет». В 1939 г. институтом «Гипроруда» был разработан технический проект со сроком отработки месторождения в течение 22 лет с плановой производительностью карьера 6,9 млн.т руды в год.

В результате дальнейшей доразведки глубоких горизонтов месторождения и снижения кондиций на руды, запасы меди возросли на 60%. На базе запасов, утвержденных ГКЗ СССР по состоянию на 01.01.1957г., институтом «ГИПРОцветмет» был составлен в 1961 году технический проект первой реконструкции карьера с доведением производительности по добыче руды до 10 млн.тонн и увеличением объемов горной массы до 14 млн.м³.

В 1973 г. институтом «ГИПРОцветмет» разработан технический проект второй реконструкции рудника с глубиной карьера до 450 м (отметка 215 м) со снижением бортового содержания меди до 0,3%. Это позволило продлить срок работы рудника на 14 лет – до 1990 г. при максимальной выемке горной массы 14 млн.м³ и добыче руды 10 млн.т в год.

В 1989 г. запасы месторождения были очередной раз пересчитаны со снижением бортового содержания меди до 0,2% и утверждены ГКЗ СССР по состоянию на 01.01.87г. (протокол №10591 от 01.02.89г.).

Эксплуатационная разведка

Эксплуатационная разведка производится с целью уточнения количества, качества и сортности руд, гипсометрических отметок и внутреннего строения рудных залежей, параметров нарезных и очистных выработок, а также для определения потерь и разубоживания полезного ископаемого. Она полностью подчинена интересам эксплуатации и используется для оперативного (квартального, месячного, суточного) планирования добычи и контроля за полнотой и качеством отработки запасов.

Эксплуатационная разведка подразделяется на опережающую – участки, подготавливаемые к добыче, и сопровождающую – разрабатываемые участки (блоки, панели, уступы и др.).

Основной задачей опережающей эксплуатационной разведки является уточнение особенностей пространственного размещения, строения рудных тел, количества и качества полезного компонента, а также горнотехнических условий эксплуатации и технологических свойств минерального сырья в пределах предполагаемого участка ведения горных работ.

Результаты опережающей эксплуатационной разведки используются для подсчёта подготовленных запасов, корректировки схем подготовки и проектов отработки рудных тел или их участков, расчёта нормативов потерь и разубоживания, геолого-экономической оценки части запасов эксплуатируемых месторождений, оперативного планирования,

перевода запасов из низших категорий в высшие. Объёмы опережающей эксплуатационной разведки определяются нормативными документами, планами горных работ на пятилетку и корректируются годовыми планами горных работ.

Основной задачей сопровождающей эксплуатационной разведки является уточнение особенностей пространственного размещения и строения рудного тела, а также количества и качества запасов в пределах очистных блоков, где ведется добыча.

Результаты сопровождающей эксплуатационной разведки служат основой для повседневного контроля и корректировки проводимых очистных работ, оперативного планирования, учёта и снижения нормативов потерь и разубоживания, сравнения данных детальной разведки с результатами эксплуатации в контурах отдельных блоков, выемочных единиц. Объёмы сопровождающей эксплуатационной разведки определяются годовым планом горных работ и корректируются при составлении месячных графиков проходки и добычи. Ориентировочный объем эксплоразведочных работ за 1 год составляет – 1620 п.м.

4.2.3 Запасы месторождения

Кондиции, принятые для подсчета промышленных запасов

Кондиции на руды Коунрадского месторождения были утверждены ГКЗ СССР (протоколом №2193-к от 27.03.87 года) и предусматривают:

1. Балансовые запасы:

- минимальное содержание меди на 15-метровый интервал, соответствующий высоте добычного уступа, в контурах отработки с 01.01.1992г. – 0,2%. В контурах отработки до 01.01.1992г. минимальное содержание меди – 0,3%;

- подсчет запасов произвести горизонтальными слоями высотой 15м в контурах карьера, рекомендуемых институтом «ГИПРОцветмет».

2. Забалансовые запасы:

- отнести к забалансовым запасы в контурах карьера с содержанием меди на 15-метровый интервал, соответствующий высоте добычного уступа, от 0,15 до 0,20% и запасы руд за контуром карьера при минимальном содержании меди - 0,15%.

3. В балансовых и забалансовых запасах руд подсчитать запасы меди, молибдена, серы сульфидной, золота, серебра, селена, теллура, рения.

Балансовые запасы категорий А+В+С₁ по форме ТПИ-1, числящиеся на Государственном балансе по состоянию на 01.01.2020 года составляет 154435,6 тыс. тонн руды и 497300 тонн меди со средним содержанием 0,32%.

К проектированию приняты запасы руд категорий А, В и С₁, часть забалансовых запасов с содержанием меди более 0,20% (запасы за проектным контуром карьера, рекомендуемого институтом «ГИПРОцветмет»).

Согласно протоколу заседания Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых Республики Казахстан № 1772-17 от 18.01.2017 года, запасы попутных компонентов Коунрадского месторождения переведены в группу забалансовых.

Балансовые запасы по состоянию на 01.01.2020г. приведены в [таблице 4.1.](#)

Таблица 4.1 – Балансовые запасы по состоянию на 01.01.2020г.

Уступ, м	А			В			С ₁			А+В+С ₁		
	Объем, тыс.тн	Сu, %	Me, тн	Объем, тыс.тн	Сu, %	Me, тн	Объем, тыс.тн	Сu, %	Me, тн	Объем, тыс.тн	Сu, %	Me, тн
560-575	0,0	#ДЕЛ/0!	0	0,0	#ДЕЛ/0!	0	245,0	0,32	790	245,0	0,32	790
545-560	90,9	0,40	364	0,0	#ДЕЛ/0!	0	652,7	0,32	2077	743,6	0,33	2441
530-545	60,2	0,26	155	0,0	#ДЕЛ/0!	0	1213,7	0,32	3943	1273,9	0,32	4098
515-530	0,0	#ДЕЛ/0!	0	706,5	0,34903	2466	250,1	0,36	900,3	956,6	0,35	3366,2
500-515	77,0	0,43	330	0,0	#ДЕЛ/0!	0	422,0	0,37	1582	499,0	0,38	1912
485-500	14,0	0,24	34	0,0	#ДЕЛ/0!	0	592,5	0,34	2025	606,5	0,34	2059
470-485	178,0	0,30	534	0,0	#ДЕЛ/0!	0	1102,2	0,26	2865	1280,2	0,27	3399
455-470	334,0	0,27	902	0,0	#ДЕЛ/0!	0	2458,4	0,26	6514	2792,4	0,27	7416
440-455	287,0	0,27	764	360,7	0,31	1113	2551,7	0,26	6634	3199,4	0,27	8511,2
425-440	0,0	#ДЕЛ/0!	0	347,5	0,28	974	4449,6	0,24	10680	4797,1	0,24	11653,8
410-425	0,0	#ДЕЛ/0!	0	2181,1	0,29	6378	3907,0	0,26	10170	6088,1	0,27	16547,5
395-410	1277,3	0,34	4343	1146,3	0,30	3438	6144,0	0,27	16570	8567,6	0,28	24351
380-395	1381,5	0,52	7184	2940,6	0,34	10034	4711,0	0,30	14133	9033,1	0,35	31351
365-380	2695,0	0,46	12397	859,6	0,31	2665	7250,0	0,28	20622	10804,6	0,33	35684
350-365	3518,1	0,41	14280	493,7	0,33	1629	6526,0	0,28	18218	10537,8	0,32	34127
335-350	3320,0	0,43	14235	450,9	0,31	1398	5602,9	0,28	15670	9373,8	0,33	31303
320-335	3970,0	0,36	14390	306,2	0,26388	808	7199,2	0,29	20758	11475,4	0,31	35956
305-320	3139,0	0,46	14433	412,0	0,31553	1300	4707,1	0,28	13140	8258,1	0,35	28873
290-305	2940,5	0,40	11790	123,9	0,33979	421	6296,8	0,30	19115	9361,2	0,33	31326
275-290	2172,8	0,36	7714	395,1	0,30423	1202	6052,0	0,32	19250	8619,9	0,33	28166
260-275	3080,0	0,40	12335	100,5	0,27861	280	2873,2	0,32	9094	6053,7	0,36	21709
245-260	4529,9	0,39	17724	0,0	#ДЕЛ/0!	0	5396,0	0,28	15048	9925,9	0,33	32772
230-245	3889,0	0,40	15491	0,0	#ДЕЛ/0!	0	4964,0	0,30	15140	8853,0	0,35	30631
215-230	3910,8	0,38	14701	0,0	#ДЕЛ/0!	0	3085,0	0,32	10010	6995,8	0,35	24711
200-215	0,0	#ДЕЛ/0!	0	1241,0	0,37	4644	5008,0	0,31	15775	6249,0	0,33	20419
185-200	0,0	#ДЕЛ/0!	0	953,0	0,39	3746	3407,0	0,30	10051	4360,0	0,32	13797
170-185	0,0	#ДЕЛ/0!	0	425,0	0,35	1505	3059,9	0,28	8425,4	3484,9	0,28	9930,4
Итого:	40865,0	0,40	164100	13443,6	0,33	44000	100127,0	0,29	289200	154435,6	0,32	497300,4

Запасы, принятые к проектированию

Для проектирования приняты запасы полезных ископаемых по Коунрадскому месторождению, числящиеся на Государственном балансе по состоянию на 01.01.2020 года, приняты А+В+С₁ по по форме 1-ТПИ. Запасы окисленных руд на месторождении будут уточнены в отчетном балансе за 2019 год.

Для открытой разработки приняты в количестве 126989,026 тыс.т. руды и 423869 т меди со средним содержанием 0,33%.

4.3 План проведения операции по недропользованию, в том числе по добыче за весь период до начала ликвидации

4.3.1 Размещение наземных сооружений и текущее ситуация объекта недропользования

Коунрадское месторождение расположено в северо-западном Прибалхашье, в 15 км к северо-востоку от города Балхаша, на территории Карагандинской области Республики Казахстан (рис. 2.1).

Рельеф всхолмленный, с абсолютными отметками в пределах 448,00÷512,00 и общим уклоном в юго-западном направлении.

Система высот - Балтийская.

Система координат - местная.

Сейсмичность – район не сейсмичный.

По климатическому району – IIIА.

Преобладают ветры северо-восточных направлений (декабрь-февраль и июнь-август).

На территории месторождения располагается существующий карьер «Коньрат». Отвалы забалансовых руд и пустых пород располагаются к северо-востоку от карьера.

Основная часть зданий и сооружений находится на юге и востоке от карьера.

В южной части карьера находится существующее здание АБК, административный корпус со столовой, здание Питстоп-2, котельная, противопожарная насосная с резервуарами.

В восточной части – здание Питстоп-1, АЗС, здание склада ТМЦ, теплая стоянка, мойка, противопожарная насосная с резервуарами, складская площадка с мостовым краном.

Склад взрывчатых материалов, подлежащий капитальному ремонту, находится в 5,2 км от карьера «Коньрат».

Непосредственно в карьере расположены существующие рудные склады №1, №2 и №4 на освещенной перегрузочной площадке, на которые руда будет доставляться автотранспортом. Вывоз руды с рудных складов к месту дальнейшей обработки осуществляется железнодорожным транспортом.

В основном на карьере «Коньрат» добывается сульфидная руда. Но иногда около 5 % из общего добываемого объема руды выявляются окисленная руда.

Для окисленной руды предусмотрены существующие рудные склады №3 и №5. В данный момент рудный склад №3 заполнен и не используется. Для хранения выявляемой окисленной руды используется рудный склад №5, расположенный на юго-западной части.

Открытые горные работы ведутся только в пределах существующего горного отвода 5,3 км² (приложение Г). Все объекты расположены в пределах земельного и горного отводов с учетом конкретного рельефа местности, а также геологических, гидрогеологических, инженерно-геологических и геодезических данных, принятых проектом на основе общегосударственных и отраслевых нормативных документов (строительных норм и правил, санитарных норм, норм технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии и правил охраны недр при разведке полезных ископаемых технической и экологической безопасности).

Внутриплощадочные дороги между зданиями и сооружениями, а также расположение подземных коммуникаций осуществлено согласно строительных требований и норм, а также технологических процессов и противопожарных норм.

Рудник «Коньрат» имеет два въезда, на юге (основной) и востоке от карьера.

По территории организуется одно- и двухстороннее движение автотранспорта.

К зданиям и сооружениям по всей их длине обеспечен подъезд пожарных машин. На тупиковых дорогах предусмотрены площадки для разворота пожарных машин. Проезды запроектированы с односторонним поперечным профилем, с покрытием из 2-х слойного асфальтобетона по щебеночному основанию. Минимальная ширина проезда – 4,5 м.

Съезд в карьер расположен в восточной части. Помимо основного съезда предусмотрен резервный на южном борту карьера. Автодороги в карьере относятся к категории IIIк, имеют двухстороннее движение. Ширина дорог – 25 м.

Вертикальная планировка решена с максимальным использованием существующего рельефа и нормативным уклоном для отвода поверхностных вод.

План организации рельефа выполнен в проектных отметках, сечением рельефа 0,5 м. Отвод поверхностных вод с территории комплекса производится через лотки в емкости для сбора дождевых вод с дальнейшим вывозом спецтранспортом на очистные сооружения.

Планировочные отметки территории комплекса приближены к естественным отметкам, и назначены исходя из условий максимального сохранения естественного рельефа, почвенного покрова и существующих зеленых насаждений.

Подсыпка территории вызвана необходимостью отвода дождевых и талых вод с территории комплекса. В связи с практически полным отсутствием на участке плодородного слоя предусмотрен завоз плодородного грунта для озеленения и газонов.

На территории существует стоянка для служебных автобусов.

Покрытие проездов - щебеночное, асфальтобетонное, железобетонное.

4.3.2 Ранее принятые проектные решения и существующее состояние горных работ

Коунрадское месторождение, известное по заявкам в Степном горном округе (г. Омск) с 1902 г., впервые было геологически и экономически освещено М.П. Русаковым в 1928 году. Систематические геологоразведочные работы на месторождении начались с 1929 г. Разработка месторождения ведется с 1934 г. по проекту института «ГИПРОцветмет». В 1939 г. институтом «Гипроруда» был разработан технический проект со сроком отработки месторождения в течение 22 лет с плановой производительностью карьера 6,9 млн.т руды в год.

В результате дальнейшей доразведки глубоких горизонтов месторождения и снижения кондиций на руды, запасы меди возросли на 60%. На базе запасов, утвержденных ГКЗ СССР по состоянию на 01.01.1957г., институтом «ГИПРОцветмет» был составлен в 1961 году технический проект первой реконструкции карьера с доведением производительности по добыче руды до 10 млн.тонн и увеличением объемов горной массы до 14 млн.м³.

В 1973 г. институтом «ГИПРОцветмет» разработан технический проект второй реконструкции рудника с глубиной карьера до 450 м (отметка 215 м) со снижением бортового содержания меди до 0,3%. Это позволило продлить срок работы рудника на 14 лет – до 1990 г. при максимальной выемке горной массы 14 млн.м³ и добыче руды 10 млн.т в год.

В 1989 г. запасы месторождения были очередной раз пересчитаны со снижением бортового содержания меди до 0,2% и утверждены ГКЗ СССР по состоянию на 01.01.87г. (протокол №10591 от 01.02.89г.).

За период 2000-2006 гг. вскрышные работы в карьере не выполнялись. Активные запасы руды полностью отработаны.

Рудные тела в нерабочих бортах карьера подверглись вторичному окислению, тем самым ухудшились их качественные характеристики для обогащения. При этом наиболее бедная руда (0,26 ÷ 0,29%) сосредоточена на верхних уступах (410 ÷ 575м), а основная руда - на нижних горизонтах, и для выхода на проектную мощность необходимо произвести значительные вскрышные работы, что повлияло на неисполнение обязательств по добыче.

При данных горнотехнических и технологических условиях невозможно эффективно разрабатывать Коунрадское месторождение, так как любое изменение цен и оперативных затрат на добычу и последующие переделы делает проект нерентабельным.

В 2012 году Евразийской проектной компанией был выполнен «Проект промышленной разработки месторождения Коунрад».

В 2014 году Головным проектным институтом ТОО «Корпорация Казахмыс» был выполнен «Проект промышленной разработки месторождения Коунрад. Корректировка технологической части проекта» [1].

По данному проекту были приняты следующие параметры:

- высота уступа на верхних горизонтах – 15 м (гор. 560 ÷ поверхность), ниже сдвоенные на конечном контуре – 30 м (гор. 170 м ÷ гор. 560 м), при отработке руды, уступы при необходимости делятся на подступы по 7,5 м, для уменьшения показателей потерь и разубоживания;

- углы откосов уступов и откосов бортов карьера:
- рабочих уступов 60÷65°;
- уступов в конечном контуре (не рабочих) – 55°.
- бортов карьера – 30÷40°;
- ширина предохранительных берм принята 10 м;
- ширина транспортных берм – 20÷28 м;
- продольный уклон транспортных берм – 0,05÷0,1;
- конечная глубина карьера 500÷510 м.

В связи со сложными экономическими условиями, из-за резкого падения цен на базовые металлы в 2016 году, Головным проектным институтом был выполнен рабочий проект «Временная консервация карьера «Конырат» [2] и горные работы на Коунрадском месторождении были приостановлены. Данным рабочим проектом предусмотрена временная консервация карьера «Конырат» до 2017 года.

С июля 2017 года горные работы на карьере «Конырат» возобновлены и велись согласно «Проекту промышленной разработки месторождения Коунрад» [3], выполненному Головным проектным институтом, в котором предусматривалось вовлечение в отработку максимально большего объема запасов руды без расширения существующего контура карьера по поверхности. Работы по данному проекту приостановлены в 2020 году.

Проектные решения по «Проекту промышленной разработки месторождения Коунрад» 2017 года были приняты по аналогии с проектом 2014 года.

В 2020 году рабочим проектом предусмотрена временная консервация карьера «Конырат» на период 2021-2022гг. Внешний контур карьера остался прежним, отработка велась на нижних горизонтах.

В настоящее время горные работы на карьере «Конырат» не ведутся и карьер затоплен. Объем воды в карьере составляет 2555,884 тыс.м³. Мероприятия по осушению карьера будут выполнены отдельным проектом. Глубина существующего карьера составляет 400÷430м. Размеры карьера по поверхности: длина с юга на север – 2300м, ширина с запада на восток – 2000м.

4.3.3 Вновь принятые проектные решения

Основанием для разработки настоящего проекта является внесение изменений и дополнений к Контракту № 245 от 30.09.1998 года в соответствии с пунктом 12 статьи 278, Кодекса РК «О недрах и недропользовании», согласно принятому решению по Протоколу №10 от 23.04.2020г. Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК и на основании задания на проектирование (приложение В).

Данным проектом предусматривается вовлечение в отработку максимально большего объема запасов руды до отметки 170 м глубиной 500÷510 м без расширения существующего контура карьера по поверхности, в связи с этим, основные параметры карьера по поверхности не меняются.

4.3.4 Открытые горные работы

Проектом Плана горных работ предусматривается отработка запасов месторождения Коунрад.

Границы карьера

Данным проектом приняты следующие основные параметры карьера:

Длина карьера по поверхности – 2300 м;

Ширина карьера по поверхности – 2000 м;

Отметка дна карьера – 170 м;

Глубина карьера по поверхности – 500÷510 м.

4.3.5 Выбор способа разработки месторождения и порядок отработки

Вскрытие месторождения осуществлено наклонными траншеями с общей прямой трассой и выездами на южный борт карьера. Вскрытие горизонта осуществляется въездной траншеей. Достигнув отметки уступа, проводят горизонтальную разрезную траншею, подготавливающую горизонт к очистной выемке. По мере развития горных работ на верхнем горизонте проходят въездную траншею на нижележащий горизонт, при этом проходимая траншея служит продолжением лежащей выше при наличии между частями траншеи горизонтальной площадки.

Планом горных работ предусматривается отработка карьера «Коньрат» циклично-транспортной технологической схемой работ.

Рыхление пород производится буровзрывным способом. Погрузка взорванной горной массы осуществляется экскаваторами. Транспортирование вскрышных пород на внешний западный отвал, забалансовой руды на западный отвал забалансовых руд, медной руды из карьера до перегрузочной площадки производится автосамосвалами марки Cat-777D, далее до Балхашской обогатительной фабрики (БОФ) железнодорожным транспортом.

При отработке карьера приняты следующие параметры системы разработки:

- высота уступа на верхних горизонтах – 15 м (гор. 560 ÷ поверхность), ниже - сдвоенные на конечном контуре – 30 м (гор. 170 м ÷ гор. 560 м), при отработке руды уступы, при необходимости, делятся на подступы по 7,5 м, для уменьшения показателей потерь и разубоживания;

- углы откосов уступов и откосов бортов карьера приняты в соответствии с п.3.1 и приложениями 1, 2 «Нормам технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии с открытым способом разработки» (ВНТП 35-86) [5] и составляют:

- рабочих уступов – $60 \div 65^{\circ}$;

- уступов в конечном контуре (не рабочих) – 55° .

- бортов карьера – $30 \div 40^{\circ}$;

- ширина предохранительных берм принята 10 м, исходя из условия механизированной очистки, в соответствии с п.1724 «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» [15];

- ширина транспортных берм – $19 \div 26$ м;

- продольный уклон транспортных берм – $0,05 \div 0,1$;

- конечная глубина карьера $500 \div 510$ м.

Принятые параметры системы разработки соответствуют «Нормам технологического проектирования...» [17] и «обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» [15]. План карьера на конец отработки и разрез О-О проектного конура карьера приведена на рисунке 4.1.

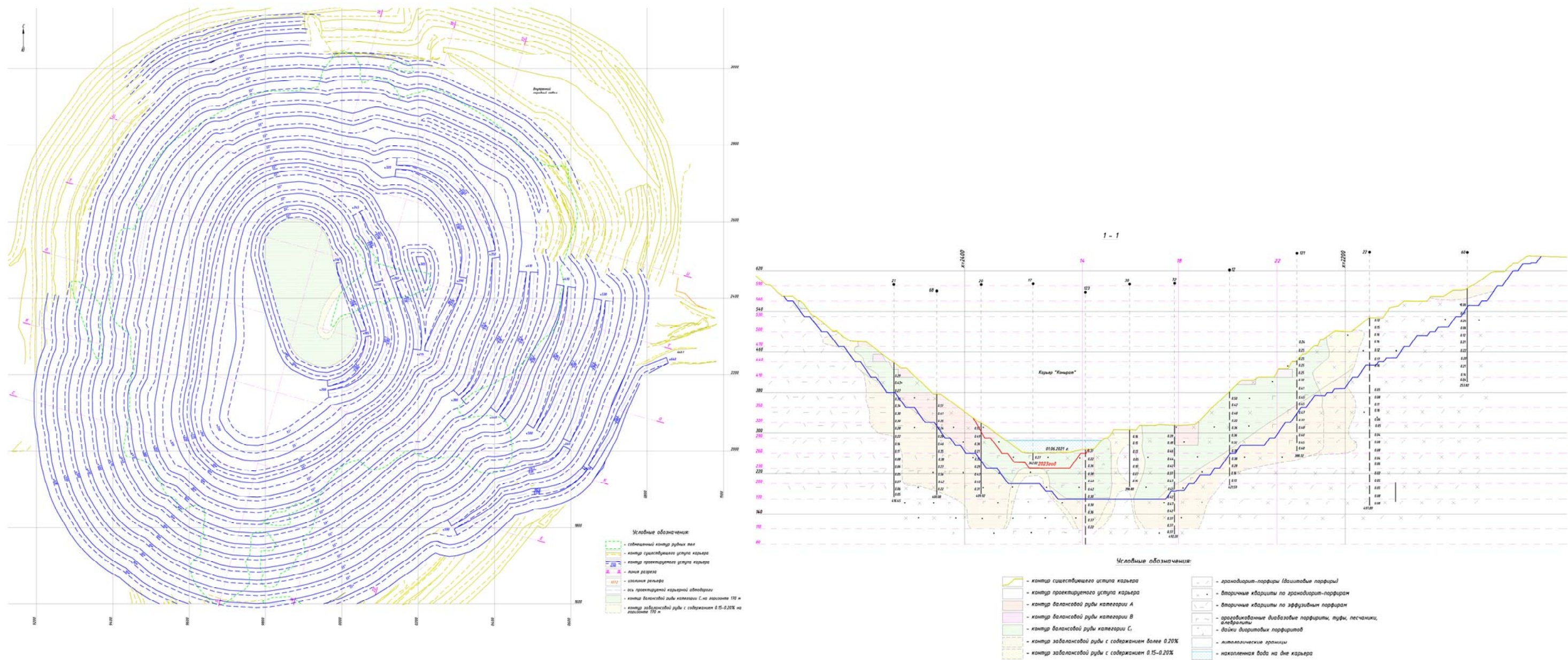


Рисунок 4.1 – План карьера на конец отработки карьера и разрез О-О проектного контура карьера

4.3.6 Обоснование и технико-экономические расчеты нормируемых потерь и разубоживания руды

Расчет нормативных величин потерь (П) и разубоживания (Р) для открытого способа разработки произведен в соответствии с «Нормами технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии с открытым способом разработки» (ВНТП 35-86) [17] по формулам:

$$П = П_T \times K_m \times K_{\Delta m} \times K_h \times K_{nq}, \%$$

$$Р = Р_T \times K_m \times K_{\Delta m} \times K_h \times K_{pq}, \%,$$

где $П_T$ и $Р_T$ – значения потерь и разубоживания в % принимается по таблице 7 [17]

$$П_T = Р_T = 3,5 \%;$$

K_m , $K_{\Delta m}$, K_h , K_{ng} – поправочные коэффициенты, учитывающие, соответственно, изменения мощности рудного тела, объема включений прослоев разубоживающих пород, высоту добычного уступа и отношение потерь к разубоживанию, принимаются по таблице 8 [17];

$K_m = 0,9$ (средняя мощность рудного тела 100 м);

$K_{\Delta m} = 1$ (включения прослоев пустых пород и некондиционных руд отсутствуют);

$K_h = 0,9$ (высота уступа при отработке руды 7,5 м);

$K_{nq} = 1$, $K_{pq} = 1$ (отношение потерь к разубоживанию принято 1).

$$П = 3,5 \times 0,9 \times 1 \times 0,9 \times 1 = 3,5 \%,$$

$$Р = 3,5 \times 0,9 \times 1 \times 0,9 \times 1 = 3,5 \%$$

Расчетные потери и разубоживание составляют соответственно $П = 3,5\%$ и $Р = 3,5\%$.

Согласно «Нормам технологического проектирования...» [5], при проектировании, реконструкции или корректировке проекта действующего карьера полученные значения потерь и разубоживания следует скорректировать путем умножения на поправочный коэффициент, учитывающий местные условия:

$$K_\phi = \frac{П_\phi \times Р_\phi}{П \times Р},$$

где $П_\phi$ и $Р_\phi$ – фактические значения потерь и разубоживания в % для условий действующего карьера.

$$K_\phi = \frac{1,0 \times 4,0}{3,5 \times 3,5} = 0,32$$

Тогда:

$$П = 3,5 \times 0,32 = 1,12 \approx 1 \%$$

$$Р = 3,5 \times 0,32 = 1,12 \approx 1 \%$$

Принятые потери и разубоживание составляют соответственно $П = 1\%$ и $Р = 3\%$ (в т.ч. 2 % на влагу).

Технологические потери и разубоживание уточняются в процессе промышленной отработки.

Основные технико-экономические показатели отработки запасов карьера «Конырат» приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Основные технико-экономические показатели отработки карьера «Конырат»

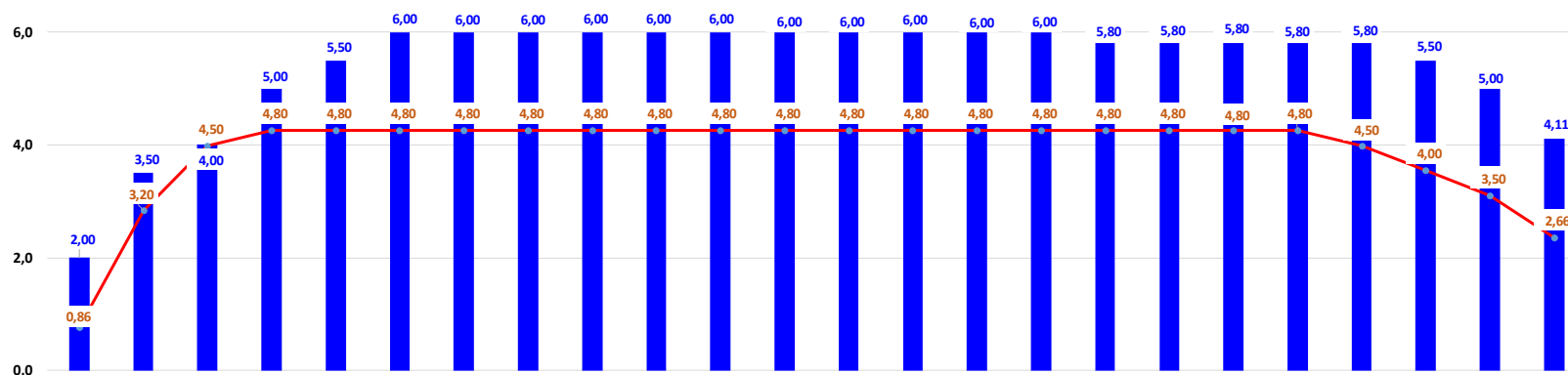
4.3.7 Календарный план добычи руды и металлов

Календарный план ведения горных работ составлен, исходя из количества добываемой руды и выемки объемов горной массы. При составлении календарного плана учитывался годовая производительность карьера «Канырат» по добыче руды, принятая по горно-техническим возможностям – 6000 тыс. т/год.

Для разработки календарного плана ведения горных работ приняты запасы товарной руды 129607,4 тыс. тонн и 419630 тонн меди со средним содержанием 0,32% с отработкой в 2021-2044 годах (24 года с учетом развития и затухания горных работ).

Календарный план ведения горных работ карьера «Конырат» приведен в табл 4.3.

Таблица 4.3 – Календарный план добычи руды и металлов



Показатели	Ед. изм	Годы отработки																							Всего	
		2021 г. *	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.	2032 г.	2033 г.	2034 г.	2035 г.	2036 г.	2037 г.	2038 г.	2039 г.	2040 г.	2041 г.	2042 г.	2043 г.		2044 г.
Горная масса	тыс.м ³	858,0	3200,0	4500,0	4800,0	4800,0	4800,0	4800,0	4800,0	4800,0	4800,0	4800,0	4800,0	4800,0	4800,0	4800,0	4800,0	4800,0	4800,0	4800,0	4800,0	4500,0	4000,0	3500,0	2661,3	104819,3
Товарная руда	тыс.т	2000,0	3500,0	4000,0	5000,0	5500,0	6000,0	6000,0	6000,0	6000,0	6000,0	6000,0	6000,0	6000,0	6000,0	6000,0	6000,0	5800,0	5800,0	5800,0	5800,0	5800,0	5500,0	5000,0	4107,4	129607,4
– медь	%	0,31	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32	0,33	0,32
	т	6172	11332	12951	16189	17807	19426	19426	19426	19426	19426	19426	19426	19426	19426	19426	19426	18779	18779	18779	18779	18779	17807	16189	13601,8	419630
– молибден	%	0,0040	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0046	0,0047	0,0046
	т	80,5	159,6	182,4	227,9	250,7	273,5	273,5	273,5	273,5	273,5	273,5	273,5	273,5	273,5	273,5	273,5	264,4	264,4	264,4	264,4	264,4	250,7	227,9	194,8	5906
– золото	г/т	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
	кг	28,86	50,50	57,72	72,15	79,36	86,58	86,58	86,58	86,58	86,58	86,58	86,58	86,58	86,58	86,58	86,58	83,69	83,69	83,69	83,69	83,69	79,36	72,15	59,27	1870
– серебро	г/т	2,55	1,05	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	1,79	2,04	1,79
	кг	5105	3679	7145	8931	9825	10718	10718	10718	10718	10718	10718	10718	10718	10718	10718	10718	10360	10360	10360	10360	10360	9825	8931	8377,5	231516
– селен	г/т	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
	т	1,7	3,0	3,4	4,3	4,7	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	4,7	4,3	3,5	111
– теллур	г/т	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
	т	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,4	13
– сера	%	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
	тыс.т	36,7	64,2	73,3	91,7	100,8	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	106,3	106,3	106,3	106,3	106,3	100,8	91,7	75,3	2376
Вскрыша	тыс.м ³	88,8	1853,8	2961,5	2876,9	2684,6	2492,3	2492,3	2492,3	2492,3	2492,3	2492,3	2492,3	2492,3	2492,3	2492,3	2492,3	2569,2	2569,2	2569,2	2569,2	2269,2	1884,6	1576,9	1081,5	54970,3
Коэффициент вскрыши	м ³ /т	0,04	0,53	0,74	0,58	0,49	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,44	0,44	0,44	0,44	0,39	0,34	0,32	0,26	0,42

4.3.8 Применение средств механизации и автоматизации производственных процессов

Применяемое технологическое оборудование

При отработке карьера предусматривается применение высокопроизводительного бурового и погрузочно-транспортного оборудования, имеющегося на карьере «Коньрат».

Для бурения технологических скважин и скважин предварительного щелеобразования используются станки марки DML. Технические характеристики бурового станка DML приведены в

Для погрузки горной массы в карьере используются экскаваторы марки Volvo EC750-DL.

Транспортирование вскрышных пород на внешний западный отвал, забалансовой руды на западный отвал забалансовых руд и медной руды на существующую рудную перегрузочную площадку производится карьерными автосамосвалами марки Bell B45E грузоподъемностью 91 т.

Планировка автодорог и отвалов осуществляется бульдозерами марки SHANTYI SD-26.01 и ТК-25.02. Для зачистки внутрикарьерных автодорог применяются автогрейдеры ДЗ-98В.

Для полива автодорог и забоев, а также для доставки воды к карьере, применяются поливочные машины на базе БелАЗ-76470.

Расчеты производительности основного технологического оборудования приводятся в соответствующих разделах данного проекта.

Перечень технологического оборудования, разрешенного Комитетом по ГК за ЧС и ПБ МЧС РК

Состав комплекса технологического оборудования приведен в [табл. 4.4](#).

Таблица 4.4 – Состав комплекса технологического оборудования

№ п/п	Наименование процессов	Тип оборудования	Количество, шт
1	Бурение технологических скважин	Бурильный станок ROC D60	2
2	Погрузка горной массы	Экскаватор Volvo EC480 DL (2,8м ³)	6
3	Погрузка руды на рудном складе	Экскаватор ЭКГ-10И	1
4	Транспортировка горной массы	Автосамосвал Bell 480DL	16
5	Очистка предохранительной бермы, зачистка рабочих площадок, забоев и др.	Колесный погрузчик XCMG ZL50GN	1
6	Зачистка автомобильных дорог	Автогрейдер XCMG GR215	1
7	Отвалообразование	Бульдозер Shantyi SD-26	1
8	Полив автодороги и забоев	Полivочная машина HOVO ZZ3259N	1
9	Перевозка ВМ	Автотранспорт на базе КамАЗ	3
10	Шиномонтажные работы	Колесосъемник на базе погрузчика XCMG ZL50GN	1

11	Доставка топлива	Топливозаправщик на базе HYNDAI TANK LORRY 3.5	1
----	------------------	---	---

Буровзрывные работы (БВР)

Для отбойки горной массы в карьере применяется буровзрывной способ, основная цель которого - обеспечить требуемую кусковатость горной массы в развале для нормальной производительной работы выемочно-погрузочного оборудования. Первичное дробление производится методом скважинных зарядов (массовые взрывы). Технологические скважины диаметром 215 мм бурятся при помощи высокопроизводительного бурового станка шарошечного бурения типа ROC D60. Отработка принята уступами высотой 15 м, в рудной зоне – подуступами высотой 7,5 м.

Взрывные работы по дроблению негабаритов производятся шпуровым методом, накладными и кумулятивными зарядами.

По классификации разрабатываемые породы отнесены ко II категории по взрываемости и коэффициенту крепости по шкале М.М. Протоdjяконова 11,4.

Для взрывания сухих технологических скважин предусматривается применение взрывчатых веществ «Интерит-20», для обводненных скважин – «Интерит-40».

Дробление негабаритов будет производиться накладными зарядами и совместно со взрывом при взрывании очередного готового блока.

Взрывание в проходческих и очистных забоях предусматривается производить в конце рабочей смены.

Вскрышные работы и отвалообразование

Вскрышные работы заключаются в снятии слоя вскрышных пород и перемещении его за пределы проектируемого контура карьера в отвал, имеющие целью подготовку полезного ископаемого для добычи.

Потенциально-плодородный слой складывается во временный отвал и в дальнейшем должен использоваться для рекультивации карьера. Объем вскрышных пород на конец отработки карьера составляет 6658,1 тыс. м³. Для отсыпки карьерных дорог предусматривается ежегодное использование вскрышных пород в объеме 3478,8 м³, для отсыпки защитного вала – 5620 м³.

Отвалы размещаются за пределами контура утвержденных запасов.

Вскрышные работы производятся экскаваторами Volvo EC 750 DL, Volvo EC 780 DL. Транспортирование вскрыши в отвал осуществляется карьерными автосамосвалами марки Bell B45E грузоподъемностью 41 т.

Расположение отвалов относительно карьера, параметры отвалов, а также порядок их формирования определены в соответствующих частях проекта.

Буровзрывные работы (БВР)

Для отбойки горной массы в карьере применяется буровзрывной способ, основная цель которого обеспечить требуемую кусковатость горной массы в развале для нормальной производительной работы выемочно-погрузочного оборудования. Первичное дробление производится методом скважинных зарядов (массовые взрывы). Технологические скважины диаметром 215 мм бурятся при помощи высокопроизводительных буровых станков шарошечного бурения типа DML. Отработка принята уступами высотой 20 м, в рудной зоне – подуступами высотой 10 м.

Взрывные работы по дроблению негабаритов производятся шпуровым методом, накладными и кумулятивными зарядами.

По классификации разрабатываемые породы отнесены ко II категории по взрываемости и коэффициенту крепости по шкале М.М. Протоdjяконова – 6÷18.

Для взрывания сухих технологических скважин предусматривается применение взрывчатых веществ для сухих скважин «Интерит-20», для обводненных скважин – «Интерит-40».

Дробление негабаритов будет производиться накладными зарядами и совместно со

взрывом очередного готового блока.

5 Ликвидация последствий недропользования

5.1 Общее описание недропользования на рассматриваемом объекте и перечень ликвидируемых объектов

В настоящее время рудник «Конырат» является крупным предприятием по добыче медных руд, которые поставляются на обогатительную фабрику ПО «Балхашцветмет» по электрифицированной железной дороге протяженностью 15 км. Автомобильное сообщение между рудником и городом Балхаш осуществляется по асфальтированной дороге (14 км) круглый год.

Все промышленные и бытовые нужды города Балхаша и прилегающих поселков обеспечиваются электроэнергией Балхашской ТЭЦ, закольцованной в единую энергосистему Республики Казахстан. Обеспечение питьевой водой производится из водозабора Токрауского месторождения подземных вод, технические нужды обеспечиваются водой из озера Балхаш. Основным поставщиком топлива является город Караганда.

Существующее состояние горных работ месторождения Коунрад до проведения операции по недропользованию согласно Плану горных работ 2020 г. приведены на иллюстрационных [рисунках 5.1, 5.2](#).

На территории месторождения располагается существующий карьер «Конырат». Отвалы забалансовых руд и пустых пород располагаются к северо-востоку от карьера.

Основная часть зданий и сооружений находится на юге и востоке от карьера.

В южной части карьера находится существующее здание АБК, административный корпус со столовой, здание Питстоп-2, котельная, противопожарная насосная с резервуарами.

В восточной части – здание Питстоп-1, АЗС, здание склада ТМЦ, теплая стоянка, мойка, противопожарная насосная с резервуарами, складская площадка с мостовым краном.

Склад взрывчатых материалов, подлежащий капитальному ремонту, находится в 5,2 км от карьера «Конырат».

Непосредственно в карьере расположен существующие рудные склады №1, №2 и №4 на освещенной перегрузочной площадке, на которые руда будет доставляться автотранспортом. Вывоз руды с рудных складов к месту дальнейшей обработки осуществляется железнодорожным транспортом.

В основном на карьере «Конырат» добывается сульфидная руда. Но иногда около 5 % из общего добываемого объема руды выявляются окисленная руда.

Для окисленной руды предусмотрены существующие рудные склады №3 и №5. В данный момент рудный склад №3 заполнен и не используется. Для хранения выявляемой окисленной руды используется рудный склад №5, расположенный на юго-западной части.

Открытые горные работы ведутся только в пределах существующего горного отвода 5,3 км² ([приложение Г](#)). Все объекты расположены в пределах земельного отвода с учетом конкретного рельефа местности, а также геологических, гидрогеологических, инженерно-геологических и геодезических данных, принятых проектом на основе общегосударственных и отраслевых нормативных документов (строительных норм и правил, санитарных норм, норм технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии и правил охраны недр при разведке полезных ископаемых технической и экологической безопасности).

Внутриплощадочные дороги между зданиями и сооружениями, а также расположение подземных коммуникаций осуществлено согласно строительных требований и норм, а также технологических процессов и противопожарных норм.

Рудник «Конырат» имеет два въезда, на юге (основной) и востоке от карьера.

По территории организуется одно- и двухстороннее движение автотранспорта.

К зданиям и сооружениям по всей их длине обеспечен подъезд пожарных машин. На тупиковых дорогах предусмотрены площадки для разворота пожарных машин. Проезды

запроектированы с односкатным поперечным профилем, с покрытием из 2-х слойного асфальтобетона по щебеночному основанию. Минимальная ширина проезда – 4,5 м.

Съезд в карьер расположен в восточной части. Помимо основного съезда предусмотрен резервный на южном борту карьера. Автодороги в карьере относятся к категории IIIк, имеют двухстороннее движение. Ширина дорог – 25 м.

Вертикальная планировка решена с максимальным использованием существующего рельефа и нормативным уклоном для отвода поверхностных вод.

Планировочные отметки территории комплекса приближены к естественным

Покрытие проездов - щебеночное, асфальтобетонное, железобетонное.

Перечень участков, подлежащих нарушению при отработке запасов месторождения Коунрад, представлен в [таблице 5.1](#).

Таблица 5.1 – Перечень объектов, подлежащих ликвидации и рекультивации

№ п.п.	Наименование объекта	Количество	Ед. изм.
1	Карьер "Коньрат"	210	га
2	Промышленные площадки	4,8	га
3	Административно-бытовой комплекс	0,14	га
4	Площадка трансформаторной подстанции ТП-35 кВт	1,28	га
5	Площадки станций ж/д транспорта	0,7	га
6	Подъездные автодороги - 4,2 км	2,5	га
7	Железные дороги - 17,6 км	5,3	га

Ввиду отсутствия заскладированного плодородного слоя почвы на территории рудника «Коунрад» проведения рекультивационных мероприятий на отвалах забалансовых руд и пустых пород данным планом ликвидации не предусматривается. Отвалы забалансовых руд и пустых пород складировались под естественным углом и с течением времени верхний слой пород на откосах существующих породных отвалов претерпел ряд преобразований: под действием ветра, атмосферных осадков и микроорганизмов поверхностный слой пустых пород измельчался и тем самым создавались условия для роста растений, из которых может сформировался изреженный покров зарастания.

Мировой практикой доказано, что выполаживание откосов отвалов и карьерных выемок – весьма трудоемкий и дорогостоящий процесс. Интенсивные поиски способов, позволяющих проводить указанные работы с высокой эффективностью и минимальными трудозатратами, не дали положительных результатов ни в Казахстане, ни за рубежом.



Рис. 5.1.



Рис. 5.2

5.2 Описание ликвидационных и рекультивационных мероприятий по каждому объекту участка недр

Проведение окончательной ликвидации рассматриваемого объекта недропользования будет выполняться после отработки запасов согласно проекту «План горных работ отработки месторождения Коунрад», на основании фактических производственно-технических показателей на конец отработки.

Согласно Плана горных работ открытые горные работы будут вестись в течении 20 лет, начало строительства и добыча руды и металлов предусмотрены с 2021 года.

Выход на проектную мощность карьера «Конырат» предусмотрено с 2026 года и поддерживается в течение 11 лет. Завершение горных работ предусмотрено к концу 2044 года.

Работы по ликвидационным мероприятиям рассматриваемого объекта планируется начать с 2045 года, после полной отработки запасов месторождения.

Учитывая не рентабельное экономическое положение отработки запасов месторождения Коунрад в целях минимизирования затрат данным Планом предусматривается только основные мероприятия по выполнению ликвидационных мероприятий.

Общая площадь нарушенных земель составляет 224,72 га.

5.2.1 Ликвидационные и рекультивационные мероприятия на карьере

В соответствии с пунктом 2445 «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы», утвержденной Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 352 (далее – Правила промышленной безопасности) [15] «Консервация или ликвидация объектов обеспечивается принятием мер по предотвращению падения людей и животных в выработки ограждением или обваловкой высотой не менее 2,5 метров на расстоянии 5 метров за возможной призмой обрушения верхнего уступа или выполаживанию бортов уступов, исключая несчастные случаи с людьми и животными. Оценка устойчивости бортов производится с учетом возможного затопления выработок. В наносах выполаживаются борта уступов».

Вариант I. Предусматривается устройство ограждающего вала по контуру карьера «Конырат».

Отработка карьера будет производиться буровзрывным способом. Так как верхние горизонты представлены вторичными кварцитами, на конец отработки карьера углы откосов будут иметь устойчивое состояние, обеспечивающие сохранность бортов от разрушения под влиянием природных факторов (ветровая и водная эрозии, воздействие перепадов температур, вызывающих оползни и осыпи по бортам и повышающих вынос пыли в атмосферу). На основании этого, мероприятия по выполаживанию бортов данного карьера техническим этапом не предусматриваются.

Затопление карьерной выемки за счет водопритока подземных вод продуктивной толщи, талых и дождевых вод будет происходить после окончания добычных работ и прекращения водоотлива. Уровень затопления будет стабилизирован по уровню грунтовых вод.

В мерах по обеспечению безопасности населения и предотвращению попадания в карьер животных и механизмов, по периметру карьера на дневной поверхности необходимо произвести отсыпку защитно-ограждающего вала (обваловку) высотой – 2,5 м, шириной – 7,0 м, на расстоянии – не менее 10 м от существующего контура карьера на поверхности. Для этих целей будут использованы пустые породы из отвала, прилегающего к карьере.

Для производства работ предусмотрено применение Бульдозера Shantui SD-26, экскаватора Volvo EC750DL и карьерного автосамосвала Bell B45E.

Вариант II. Предусматривается выполаживание откосов верхнего уступа карьера до угла 25° путем срезания бровки откоса. Выполаживание откосов карьера выполняется с целью обеспечения их устойчивости и создания условий, обеспечивающих формирование почвенно-растительного покрова.

Затопление карьерной выемки за счет водопритока подземных вод продуктивной толщи, талых и дождевых вод будет происходить после окончания добычных работ и прекращения водоотлива. Уровень затопления будет стабилизирован по уровню грунтовых вод. Исходя из этого, не предусмотрено проведение на карьере мероприятий технического этапа.

В мерах по обеспечению безопасности населения и предотвращению попадания в карьер животных и механизмов, по периметру карьера на дневной поверхности необходимо произвести отсыпку защитно-ограждающего вала (обваловку) высотой – 2,5 м, шириной – 7,0 м, на расстоянии – не менее 10 м от существующего контура карьера на поверхности. Для этих целей будут использованы пустые породы из отвала, прилегающего к карьере.

Для производства работ предусмотрено применение Бульдозера Shantui SD-26, экскаватора Volvo EC750DL и карьерного автосамосвала Bell B45E.

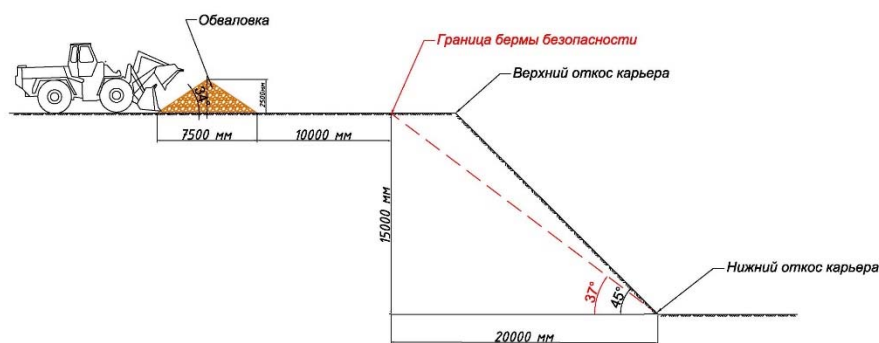


Рис. 5.3 - Технологическая схема устройства ограждающего вала по контуру карьеров по **Варинату I**

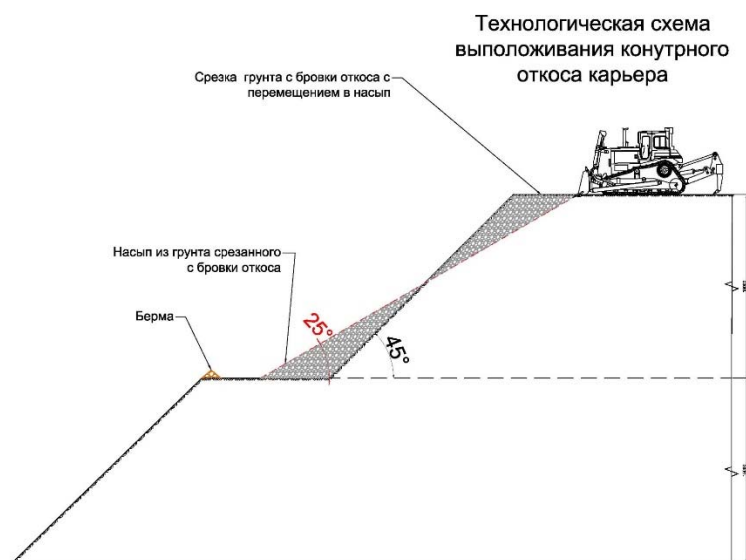


Рис. 5.4 - Технологическая схема выполаживание контурного откоса карьеров по **Варинату II**

5.2.2 Ликвидационные и рекультивационные мероприятия на промышленных площадках

По Варианту I и Варианту II предусматриваются следующие мероприятия:

- планировка территорий, освобожденных промплощадок.

Ликвидация оборудования поверхностных объектов

Демонтаж промышленных объектов — это сложный комплекс инженерных работ, который должен выполняться только профильными организациями, имеющими опыт по сносу и демонтажу крупных промышленных предприятий.

Главной особенностью сноса крупных промышленных предприятий является обширность территории, на которой находится множество крупных и мелких объектов — цехов, хозяйственных сооружений и т. п., выполненных из самых разных материалов. Демонтаж/снос промышленных сооружений осложнен тем, что сооружения всегда имеют очень высокий запас прочности. Конструкции выполнены из кирпича, железобетона или на сварных стальных каркасах. Внутри производственных цехов расположено различное оборудование, которое зачастую имеет большую массу — станки, конвейеры и т. п. Вопрос о методах их демонтажа необходимо решить заранее — будет ли оборудование вывозиться с объекта целиком, или можно прибегнуть к разрушающим методам. В этом случае происходит снос завода целиком, с полным уничтожением всего оборудования на территории. Строительный мусор отправляется на переработку.

Организация и выполнение работ по сносу и демонтажу осуществляются с соблюдением требований законодательства, технических регламентов и других действующих нормативных документов, обеспечивающих безопасность жизни и здоровья людей, находящихся вблизи и/или занятых в данных видах работ.

До начала выполнения работ по демонтажу и сносу зданий и сооружений разрабатывается проектная документация.

После принятия решения заказчиком о демонтаже и сносе зданий и сооружений для выполнения проекта осуществляется сбор исходных данных:

- технические паспорта на здания и сооружения;
- технические заключения о состоянии строительных конструкций зданий и сооружений, выполненные специализированными организациями;
- сведения об опасностях и ограничениях, которые следует учитывать при проектировании – пожар, взрыв, образование токсичных газов, образование пыли и т.п.;
- ситуационный и генеральный планы;
- положение о попуттилизации зданий и сооружений (объектов) ТОО «Корпорация Казахмыс»;
- перечень демонтируемого оборудования;
- проектные чертежи зданий и сооружений;
- место складирования строительных материалов и технологического оборудования для дальнейшего повторного применения;
- место складирования строительных отходов;
- сведения о вторичном использовании строительных материалов, остающихся после сноса;
- сведения об отходах, подлежащих захоронению;
- сведения об инженерных коммуникациях, расположенных в районе сноса, с информацией о способе их использования;

назначение должностного лица, ответственного за проведение и координацию работ по сносу и демонтажу.

Организация и производство работ по демонтажу и сносу

- не позднее, чем за две недели до начала работ генподрядчику совместно с заказчиком провести тщательное обследование демонтируемого здания с целью уточнения технического состояния конструктивных элементов здания. По результатам обследования составляется акт и в процессе выполнения демонтажных работ принимаются решения по предупреждению возможного обрушения конструкций;
- обследование сооружения на предмет выявления опасных зон и рисков для определения оптимального метода разборки и сноса здания;
- составление инженерного заключения о выборе технологии сноса и демонтажа с определением необходимого оборудования, строительных машин и механизмов, а также применение специальной техники;
- выбор технологии демонтажа согласно требованиям Заказчика и исходными условиями инфраструктуры и окружающей среды. В обязательном порядке при выборе методов сноса и демонтажа необходимо произвести оценку степени сложности и объема работ, чтобы выбрать оптимальное с точки зрения безопасности и эффективности техническое решение.
- подготовка и утверждение документации на демонтаж объекта в соответствующих инстанциях;
- оформление технических условий на перенос инженерных коммуникаций и выполнение работ, обеспечивающих жизнедеятельность близлежащих зданий;
- устройство временных оград на период проведения демонтажных работ;
- осмотреть и проверить инженерные сети, которые будут использоваться во время производства работ;
- проведение мероприятий, обеспечивающих защиту от пыли, кусков разбиваемого материала, искр – при применении электросварки (защитные настилы, стенки, шатровые укрытия и т.д.);
- подготовить необходимые приспособления и механизмы;
- установить защитное и сигнальное ограждения строительной площадки, при въезде на стройплощадку установить информационный щит, знак ограничения скорости движения;
- обеспечение временного снабжения объекта водой и электроэнергией, освещения площадки в темное время суток;
- выполнить расчистку территории, подготовку подъездных путей к демонтируемому зданию;
- организовать площадку для временного складирования разбираемых конструкций и строительного мусора;
- устройство временных коммуникационных сетей для обеспечения всех предусмотренных циклов строительных работ (водопровод, электроснабжение, освещение и т.д.);
- доставить и смонтировать грузоподъемное оборудование;
- доставить и установить леса, подмости и другое оборудование для демонтажа конструкций и вывоза материалов;
- подготовить оснастку для временного закрепления конструкций в ходе демонтажных работ;
- убедиться в отсутствии людей в сносимом здании;
- организация обеспечения временными административными, производственными и санитарно-бытовыми помещениями и сооружениями;
- составить акт об окончании подготовительного периода и получить письменное разрешение на демонтаж строительных конструкций здания.

Производство демонтажных работ

- вывоз из всех помещений мебели и оборудования;

- деактивация здания – его обезвреживание и устранение/вывоз опасных веществ и отходов с территории проведения демонтажных работ;
- отключение и демонтаж коммуникационных сетей – электроснабжения, водопровода, теплоснабжений и т.п. в соответствии с правилами промышленной безопасности;
- отсоединение или перенос со строительной площадки существующих инженерных сетей. В отдельных случаях на подготавливаемой строительной площадке могут быть расположены не только локальные, но и магистральные сети электроснабжения, водопровода, фекальной и ливневой канализации, теплосети, телефонизации и телевидения. В этих случаях до начала строительства указанные сети должны быть вынесены с территории демонтажных работ и проложены за пределами площадки для обеспечения бесперебойного функционирования магистральных сетей.
- демонтаж сантехники, элементов отопления;
- снятие напольных покрытий, мягкой кровли, остекления, столярных изделий;
- первоначальная планировка строительной площадки осуществляется после выполнения всех рассмотренных ранее подготовительных работ и предшествует работам по подготовке и освоению площадки для отрывки котлована с целью демонтажа подземных конструкций зданий и сооружений;
- страхование всех видов и этапов работ по осуществлению демонтажа.

Очистка территории и утилизация строительных отходов

- сортировка мусора и отходов строительства, их погрузка и транспортировка;
- вывоз мусора и оставшихся стройматериалов;
- переработка остатков во вторичное сырье, непосредственно на строительной площадке;
- переработка строительных отходов, подлежащих переработке, на дробильно-сортировочных заводах с получением вторичного сырья (бетонный и кирпичный щебень, топливные брикеты и т.п.);
- благоустройство освобожденной территории.

Мероприятия по выведению зданий и сооружений из эксплуатации

В перечень мероприятий по выведению объекта из эксплуатации включают:

- обследование общего технического их состояния зданий и сооружений;
 - отключение и вырезка наземных и подземных вводов (выпусков) инженерных коммуникаций;
 - определение порядка подготовки к демонтажу технологического оборудования.
- Обследование общего технического состояния зданий и сооружений проводится с целью получения исходных данных для разработки проектной документации на снос и демонтаж. Также проводится обследование соседних строений в радиусе нескольких десятков метров, с целью обеспечения защиты окружающей инфраструктуры и обезопасивания производства работ. Обследованию подлежат несущие металлические, железобетонные и кирпичные (каменные) конструкции. При обследовании предусматривают:
- изучение актов, заключений (отчетов) предшествующих обследований, имеющейся проектной документации;
 - уточнение объемно-планировочных параметров и размеров объекта;
 - разработку схем страхующих опираний несущих конструкций;
 - выявление аварийных участков.

По результатам обследования делаются выводы о состоянии и несущей способности конструкций, о возможности и применении тех или иных методов организации и безопасного выполнения работ.

Далее производится отключение инженерных коммуникаций (электротехнические сети, водопроводный и технологический трубопроводы, канализация), силами предприятия выполняется перенос инженерных коммуникаций, обеспечивающих жизнедеятельность близлежащих зданий и сооружений, выполняются мероприятия по недопущению подачи электроэнергии на внутренние сети.

Все внутренние системы отопления и водоснабжения, технологические трубопроводы и накопительные емкости должны быть освобождены от жидкости; система канализации, в том числе накопительные емкости жидких бытовых отходов (ЖБО) освобождены от содержащихся в них ЖБО и промыты; оборудование или системы, содержащие в себе огнеопасные или взрывоопасные вещества, должны быть также опорожнены и приняты мероприятия по обезвреживанию остатков огне- взрывоопасных остатков.

В процессе подготовки технологического оборудования производится обследование и диагностика оборудования с целью установления возможности дальнейшего его использования. Также производится очистка от загрязнений, осмотр и выбраковка негодного оборудования, которое отправляется на утилизацию. Годное оборудование подлежит консервации и реализации.

Мероприятия по выведению здания из эксплуатации для обеспечения безопасных условий производства демонтажных работ проводить по согласованию и при получении разрешения лиц ответственных за их эксплуатацию.

Мероприятия по защите ликвидируемого объекта от проникновения людей и животных в опасную зону и внутрь демонтируемого здания

До начала производства работ с целью обеспечения защиты объекта от проникновения людей и животных на территорию строительной площадки, необходимо выполнить организационно-подготовительные мероприятия в соответствии с требованиями СП РК 03-109-2016 «Правила техники безопасности при демонтаже и сносе зданий и сооружений», СНИП РК 1.03-05-2001 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».

До начала производства работ для защиты от доступа посторонних лиц на стройплощадку необходимо:

- выполнить установку временного защитно-охранного ограждения в соответствии с указаниями ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ». Площадка для демонтажа объекта ограждается забором высотой не менее 1,6 м. На ограждении установить проволоку типа «Егоза», а вдоль периметра устроено охранное освещение с включением по фотодатчику в темное время;

- оборудовать контрольно-пропускной пункт (КПП) с помещениями для круглосуточной охраны не менее чем из 2-х человек. Охрана обеспечивается тревожной кнопкой с выходом на центральный пункт охранной сигнализации. Вдоль ограждения предусматривается свободная полоса: внутри – не менее 2,0 м, с внешней стороны ограждения – не менее 3,0 м;

- организовать въезд автотранспорта и машин в зону работ с установкой инвентарных раздвижных ворот;

- у входа к месту разборки здания должны быть вывешены предупредительные надписи о категорическом запрещении входа на территорию работ посторонним лицам;

- выполнить ограждение вокруг демонтируемого здания и сооружения. Ограждение устанавливается в виде барьеров и временных заборов с козырьками шириной не менее 1 м. Ограждение должно охватывать территорию площадки и опасные зоны;

- входы в демонтируемое здание защитить сплошным навесом шириной не менее ширины входа с вылетом от стены здания не менее 2,0 м и оградить инвентарными средствами с предупредительными знаками;

– проемы дверей и окон первого этажа (при необходимости) зашить (заделать) и, закрыть инвентарными щитами. В местах прохода людей забор высотой не менее 2,0 м необходимо оборудовать сплошным защитным козырьком;

– на потенциально опасных производственных участках установить сигнальное ограждение и знаки безопасности согласно стройгенплана и ППР;

– выполнить временное электроосвещение в соответствии с указаниями «Правил устройства электроустановок» Приказ Министра энергетики РК №230 от 20 марта 2015 года, ГОСТ 2.1.046-85 «ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок»;

– перед началом работ необходимо ознакомить работников с решениями, предусмотренными в ППР, и провести инструктаж о безопасных методах работ.

Демонтаж конструкций и материалов производить под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ.

Во время производства демонтажных работ доступ посторонних лиц, не участвующих в производстве работ, строго запрещен.

Основные виды и методы производства демонтажных работ

Снос зданий и сооружений выполняется следующими способами:

– разделением на части для последующего демонтажа;

– обрушением механическим способом экскаваторами с различным навесным оборудованием – шар-молотами, клин-молотами, отбойными молотками;

– обрушением взрывным способом, позволяющий достаточно быстро освободить территорию от результатов взрыва, но при этом вторичным сырьем могут служить не более 30% бывших строительных материалов. Кроме этого к взрыву необходимо подготовить все сносимое здание, а не его часть, необходимы также значительные мероприятия по изоляции прилегающих жилых зданий от воздействия взрыва. Сложна и трудоемка разборка завалов после обрушения конструкций.

Вертикальные части строений для предотвращения разброса обломков по территории площадки следует обрушать внутрь.

Демонтаж зданий и сооружений преимущественно выполнять поэлементной разборкой здания. Поэлементная разборка выполняется значительно медленнее, но при этом обеспечивается выход конструкций, пригодных для вторичного использования. Панели стен, перегородок, настилы перекрытий после переработки их на дробильных комплексах дают сырье, пригодное для изготовления неответственных конструкций, материал для оснований под полы, дороги, заполнитель для бетонных полов, цементной стяжки под полы и кровли.

Проведение поэлементной разборки объектов осуществляется в следующей последовательности:

- отключение и вывоз оборудования;
- отключение и демонтаж инженерных коммуникаций;
- демонтаж горизонтальных элементов – крыши, полов, перекрытий;
- демонтаж вертикальных конструкций – перегородок, балок, колонн, окон, дверей (несущие конструкции не затрагиваются);
- демонтаж дополнительных и декоративных элементов – лестниц, пандусов, галерей и пр.;
- демонтаж несущих конструкций;
- демонтаж подвальных помещений;
- разрушение фундамента и удаление его остатков.

Методы поэлементной разборки объектов:

– последовательный - демонтаж (поэлементная разборка) осуществляется сразу по всему строению в порядке, обратном строительству;

- комплексный - сооружение разбивается на секции, которые разбираются поочередно;
- комбинированный - объединяет в себе характеристики последовательного и комплексного метода.

Демонтаж высотных сооружений (копры, дымовые трубы и т.п.) требует применение особых технологий с использованием специализированной техники. Демонтаж высотного здания производится комбинированным методом: верхняя часть понижается вручную или с применением специальных роботов, нижняя — при помощи мощных экскаваторов с удлиненными рукоятями. Бетонные элементы демонтируются отдельно: при помощи гидромолотов и газозлектросварки освобождается каждая отдельная плита, колонна, стена или пролет. Затем элемент опускают на землю башенным краном.

Демонтаж технологического оборудования

Демонтаж технологического оборудования включает в себя следующие этапы:

- отключение от коммуникаций (демонтаж электропитания, пневматических и гидравлических систем, а также остальных вспомогательных систем;
- демонтаж съемных модулей оборудования, демонтаж креплений и элементов фундамента;
- дефектовка демонтируемого оборудования (составление дефектной ведомости);
- разборка оборудования и маркировка частей оборудования;
- упаковка в транспортировочную тару и консервация (разное оборудование требует разной упаковки, одна из задач которой защитить оборудование от коррозии при транспортировке);
- погрузка и крепление оборудования для дальнейшей транспортировки.

Демонтаж инженерных сетей

До начала проведения работ должны быть отключены магистральные водопроводные, электрические, теплофикационные, канализационные и другие сети, проведенные к данному объекту.

Подземные инженерные коммуникации (водопровод, канализация), выходящие из здания до ближайших колодцев или трубопроводов необходимо демонтировать. Демонтаж выполнить на расстоянии 1÷1,5 м от колодца или трубопровода, открытые торцы заглушить (установить металлические заглушки и обварить).

Рекультивационные работы на площадках и промплощадках будут производиться после демонтажа зданий, сооружений и инженерных сетей, вывоза ТМЦ и уборки строительного мусора. Для планировки освобожденной территории будет использоваться бульдозер. После выполнения планировки предусматривается оставление площадок под естественное самозаращение.

Для производства работ предусмотрено применение Бульдозера SHANTYI SD-26.

Проведение рекультивационных работ, демонтажных работ с образованием строительного мусора будет осуществляться в пределах оформленного земельного отвода в целях предупреждения нарушения земельного законодательства РК.

Основные мероприятия по ликвидации объектов:

- демонтаж зданий, сооружений и инженерных сетей, вывоза ТМЦ и уборка строительного мусора.
- срезка покрытия на всех промплощадках с погрузкой в автомобили и вывозом материалов покрытия.

Рекультивационные мероприятия будут проводится после демонтажа зданий, сооружений и инженерных сетей, вывоза ТМЦ и уборки строительного мусора. Техническим этапом предусматривается планировка поверхностей промплощадок с

созданием естественного уклона. Для планировки будет использоваться Бульдозера SHANTYI SD-26. После выполнения планировки предусматривается оставление площадок под естественное самозарастание.

До начала демонтажных работ заказчиком определяются места вывоза отходов на полигоны захоронения, согласованные с соответствующими государственными органами.

5.2.3 Ликвидационные и рекультивационные мероприятия на дорогах

Проведение рекультивационных работ, демонтажных работ с образованием строительного мусора будет осуществляться в пределах оформленного земельного отвода в целях предупреждения нарушения земельного законодательства РК.

Для производства работ предусмотрено применение Бульдозера SHANTYI SD-26

По Варианту I и Варианту II предусматриваются следующие мероприятия:

- демонтаж автомобильной и железной дороги.

Основные мероприятия по ликвидации объектов:

- бульдозером выполняется срезка покрытия асфальтобетонных дорог (асфальтобетон - 0,1 м, щебеночное покрытие - 0,5 м) с погрузкой в автомобили и вывозкой на отвал;
- бульдозером выполняется срезка покрытия щебеночных дорог (щебеночное покрытие - 0,5 м) с погрузкой в автомобили и вывозкой на отвал;
- железнодорожными кранами выполняется демонтаж рельсо-шпальной решётки с погрузкой в железнодорожный транспорт и перевозкой их на материальные базы для складирования, а затем после технического освидетельствования годная рельсошпальная решетка используется на других промышленных железных дорогах, а забракованная утилизируется - рельсы сдаются на металлолом, шпалы вывозятся на полигон захоронения;
- бульдозером выполняется срезка балластного слоя (щебень - 0,25 м) с погрузкой в автомобили и вывозкой на отвал;
- автомобильными кранами выполняется демонтаж искусственных сооружений (водопропускных труб).

До начала демонтажных работ заказчиком определяются места вывоза отходов на полигоны захоронения, согласованные с соответствующими государственными органами.

При демонтаже искусственных сооружений заказчиком принимается решение по номенклатуре и способам переработки демонтируемых строительных конструкций – вывоз на предприятия по переработке (железобетонные и бетонные блоки), а также об утилизации материалов разборки (железобетонные и бетонные блоки), удовлетворяющие техническим условиям, используют в строительстве (подъездные дороги, временных проезды и автодороги).

После демонтажа дорожного полотна территория, занимаемая дорогами, будет оставлена под естественное зарастание.

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 пост ликвидационного землепользования. Ближе к завершению недропользования при очередном пересмотре данного плана ликвидации варианты землепользования будут конкретизированы с участием заинтересованных сторон.

На данном этапе рассматриваются следующие направления рекультивации:

- по карьеру – предусматривается **санитарно-гигиеническое направление** рекультивации с организацией участков природоохранного назначения: противоэрозионные лесонасаждения, задернованные или обводненные участки, участки, закрепленные или законсервированные техническими средствами, участки самозарастания – специально не благоустраиваемые для использования в хозяйственных или рекреационных целях;

- по отвалам забалансовых руд и пустых пород, промплощадкам и дорогам – предусматривается **санитарно-гигиеническое направление** рекультивации с целью биологической или технической консервации нарушенных земель, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую среду, рекультивация которых для использования в народном хозяйстве экономически неэффективна или нецелесообразна в связи с относительной кратковременностью существования и последующей утилизацией этих объектов.

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

Задачи и критерии ликвидации приведены в таблице 5.2.

Таблица 5.2 - Задачи и критерии ликвидации

Задачи ликвидации	Индикативные критерии выполнения	Критерии выполнения	Способы измерения
Восстановление растительного покрова до состояния, наиболее приближенного к естественному	- состав растительности на рекультивированной поверхности будет представлен в соответствии с целевым фитоценозом; - геоботанический состав растительности будет представлен строго эндемичными видами, так как прогнозируется естественное самозарастание	- растительное покрытие будет находиться в пределах значений аналогичных районов в целевой экосистеме; - отсутствие новых видов дикой флоры	- количественный подсчет растительности с использованием общераспространенных методов
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 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.

Коунрадское месторождение расположено в северо-западном Прибалхашье, в 15 км к северо-востоку от города Балхаша, на территории Карагандинской области Республики Казахстан.

Основным промышленным и административным центром района является город Балхаш.

Район Северо-Западного Прибалхашья экономически освоен. На северном берегу озера Балхаш расположен Балхашский промышленный узел, созданный в 30-х годах прошлого века на базе Коунрадского месторождения. Центром узла является город Балхаш, который через железную дорогу Мойнты-Балхаш-Актогай имеет выход на железнодорожные магистрали Алматы – Караганда – Астана - Петропавловск и Туркестано-Сибирскую магистраль.

В Балхашский промышленный узел, кроме города Балхаш, входят горняцкие поселки: Конырат (поселок рудника «Конырат»), Восточно – Коныратский, Саяк и ряд населенных пунктов, население которых занято подсобным сельским хозяйством. Население города Балхаша и прилегающих к нему поселков превышает 100 тысяч жителей.

В настоящее время рудник «Конырат» является крупным предприятием по добыче медных руд, которые поставляются на обогатительную фабрику ПО «Балхашцветмет» по электрифицированной железной дороге протяженностью 15 км. Автомобильное сообщение между рудником и городом Балхаш осуществляется по асфальтированной дороге (14 км) круглый год.

Все промышленные и бытовые нужды города Балхаша и прилегающих поселков обеспечиваются электроэнергией Балхашской ТЭЦ, закольцованной в единую энергосистему Республики Казахстан. Обеспечение питьевой водой производится из водозабора Токрауского месторождения подземных вод, технические нужды обеспечиваются водой из озера Балхаш. Основным поставщиком топлива является город Караганда.

Обзорная карта района расположения месторождения Коунрад приведена на [рисунке 2.1](#).

На территории месторождения располагается существующий карьер «Конырат». Отвалы забалансовых руд и пустых пород располагаются к северо-востоку от карьера.

Основная часть зданий и сооружений находится на юге и востоке от карьера.

В южной части карьера находится существующее здание АБК, административный корпус со столовой, здание Питстоп-2, котельная, противопожарная насосная с резервуарами.

В восточной части – здание Питстоп-1, АЗС, здание склада ТМЦ, теплая стоянка, мойка, противопожарная насосная с резервуарами, складская площадка с мостовым краном.

Склад взрывчатых материалов, подлежащий капитальному ремонту, находится в 5,2 км от карьера «Конырат».

Непосредственно в карьере расположены существующие рудные склады №1, №2 и №4 на освещенной перегрузочной площадке, на которые руда будет доставляться автотранспортом. Вывоз руды с рудных складов к месту дальнейшей обработки осуществляется железнодорожным транспортом.

В основном на карьере «Конырат» добывается сульфидная руда. Но иногда около 5 % из общего добываемого объема руды выявляются окисленная руда.

Для окисленной руды предусмотрены существующие рудные склады №3 и №5. В данный момент рудный склад №3 заполнен и не используется. Для хранения выявляемой окисленной руды используется рудный склад №5, расположенный на юго-западной части.

Открытые горные работы ведутся только в пределах существующего горного отвода

5,3 км² ([приложение Г](#)). Все объекты расположены в пределах земельного отвода с учетом конкретного рельефа местности, а также геологических, гидрогеологических, инженерно-геологических и геодезических данных, принятых проектом на основе общегосударственных и отраслевых нормативных документов (строительных норм и правил, санитарных норм, норм технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии и правил охраны недр при разведке полезных ископаемых технической и экологической безопасности).

Внутриплощадочные дороги между зданиями и сооружениями, а также расположение подземных коммуникаций осуществлено согласно строительных требований и норм, а также технологических процессов и противопожарных норм.

Рудник «Конырат» имеет два въезда, на юге (основной) и востоке от карьера.

По территории организуется одно- и двухстороннее движение автотранспорта.

К зданиям и сооружениям по всей их длине обеспечен подъезд пожарных машин. На тупиковых дорогах предусмотрены площадки для разворота пожарных машин. Проезды запроектированы с односторонним поперечным профилем, с покрытием из 2-х слойного асфальтобетона по щебеночному основанию. Минимальная ширина проезда – 4,5 м.

Съезд в карьер расположен в восточной части. Помимо основного съезда предусмотрен резервный на южном борту карьера. Автодороги в карьере относятся к категории IIIк, имеют двухстороннее движение. Ширина дорог – 25м.

Вертикальная планировка решена с максимальным использованием существующего рельефа и нормативным уклоном для отвода поверхностных вод.

План организации рельефа выполнен в проектных отметках, сечением рельефа 0,5 м. Отвод поверхностных вод с территории комплекса производится через лотки в емкости для сбора дождевых вод с дальнейшим вывозом спецтранспортом на очистные сооружения.

Планировочные отметки территории комплекса приближены к естественным отметкам, и назначены исходя из условий максимального сохранения естественного рельефа, почвенного покрова и существующих зеленых насаждений.

Подсыпка территории вызвана необходимостью отвода дождевых и талых вод с территории комплекса. В связи с практически полным отсутствием на участке плодородного слоя предусмотрен завоз плодородного грунта для озеленения и газонов.

На территории существует стоянка для служебных автобусов.

Покрытие проездов - щебеночное, асфальтобетонное, железобетонное.

Учитывая не рентабельное экономическое положение отработки запасов месторождения Коунрад в целях минимизирования затрат данным Планом предусматривается только основные мероприятия по выполнению ликвидационных мероприятий.

При составлении данного Плана ликвидации недропользователем в лице ТОО «Корпорация Казахмыс» во взаимодействии с местным исполнительным ведомством был организован и проведен семинар-слушания, с участием представителей местного населения, местной общественности и которые были вовлечены в участие и интеграцию планирования ликвидации, стратегии и планов.

Результаты проведенного семинара-слушания проекта «План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Конырат» от 19.07.2021 года приведены в [приложение М](#).

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 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 моделирования 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.

6 Консервация

6.1 Условия временно консервация объекта недропользования

В 2020 году в связи со сложными экономическими условиями, из-за резкого падения цен на цветные металлы, горные работы на Конурадском месторождении были временно приостановлены и учитывая данное обстоятельство согласно пункту 12 статьи 278 Кодекса РК «О недропользовании» и на основании письма Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК №04-2-18/13233 от 30.04.2020 г. было принято решение о временной консервации карьера «Конырат» со сроком на два года (2021-2022 гг).

В связи с чем, в 2020 году Головным проектным институтом ТОО «Корпорация Казахмыс» был выдан рабочий проект «Временная консервация карьера «Конырат» (заказ - П20-04/12).

При разработке настоящего рабочего проекта учтены:

- согласно справке, предоставленной рудником «Конырат», на Коунрадском месторождении по состоянию на 01.01.2020 г. числятся запасы категорий А+В+С1 в количестве: 154435,6 тыс. тонн руды и 497300 тонн меди со средним содержанием 0,32%;
- мокрый вид консервации;
- обеспечение безопасного пребывания людей при проведении работ по ликвидации и консервации объектов недропользования;
- обеспечение сохранности законсервированных объектов;

Объем работ по отсыпке породы составляет 1700,0 м³. Сметная стоимость на отсыпку породного вала составляет 2042,852 тыс. тенге.

6.2 Условия хранения оборудования

Оборудование, примененное при отработке карьера «Конырат», в дальнейшем будет применяться для отработки других карьеров ТОО «Корпорация Казахмыс». В связи с этим настоящим рабочим проектом мероприятия по хранению оборудования карьера на период его консервации не рассматриваются.

6.3 Технологические решения по консервации

В целях обеспечения безопасности населения и предотвращения попадания в карьер животных и механизмов по контуру карьера на дневной поверхности произведена отсыпка (обваловка) породного вала высотой – 2,5 м, шириной – 6,6 м, на расстоянии – не менее 10 м от существующего контура карьера на поверхности. В местах отсутствия возможности размещения оборудования для отсыпки породного вала (восточная часть карьера) устроено ограждение из колючей стальной проволоки (рисунке 6.1).

Объем работ по отсыпке породы составляет 1700,0 м³. Сметная стоимость на отсыпку породного вала составляет 2042,852 тыс. тенге.

При отсыпке породного вала используются породы (вскрыши) внешнего отвала пустых пород. После отсыпки породного вала остаточный объем породы на породном отвале пустых пород составит 780,728 тыс.м³. Для обустройства обваловки по периметру карьера будут использоваться автосамосвал КАМАЗ 65 115-026 грузо-подъемностью 14,5 тонн и колесный погрузчик ХГ-951 (емкость ковша 2,7 м³). С учетом подготовительных работ породный вал будет сооружен за 10 суток с использованием одного погрузчика и автосамосвала.

После отсыпки (обваловки) породного вала необходимо установить таблички с указанием названия карьера и даты его консервации.

В качестве мер по исключению несанкционированного использования объекта, недопущению хозяйственной деятельности на объекте и доступа к нему на период

консервации данным рабочим проектом предусматривается охрана карьера «Конырат» специализированной организацией.

Согласно отчету «Переоценка запасов полезных ископаемых Коунрадского месторождения в связи с изменением требований к минеральному сырью» [6] руды и породы не представляют радиационной опасности. В связи с этим данным рабочим проектом мероприятия по обеспечению радиационной безопасности персонала и населения не предусматриваются.



7 Прогрессивная ликвидация

До начала окончательной ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Коньрат» выходящие из эксплуатации сооружения и производственные объекты, которые не будут использоваться в процессе осуществления операций по недропользованию, отсутствуют. В связи с этим данным Планом ликвидации мероприятия по прогрессивной ликвидации не рассматриваются.

8 График мероприятий

График выполнения График выполнения ликвидации мероприятий – Вариант I приведен в [таблице 8.1](#).

График выполнения технического этапа рекультивации по Варианту I приведен в [таблице 8.2](#).

График выполнения График выполнения ликвидации мероприятий – Вариант II приведен в [таблице 8.3](#).

График выполнения технического этапа рекультивации по Варианту II приведен в [таблице 8.4](#).

Таблица 8.1 – График выполнения ликвидации мероприятий – Вариант I

№ п/ п	Наименование работ	Объем работ, м³	Тип и марка спец. техники	Потребное кол-во машин/смен	Март 2045 г.				Апрель 2045 г.				Май 2045 г.			
					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Инженерные сети, здания и сооружения																
1	Демонтаж инженерных сетей, зданий и сооружений, промышленных площадок	-	-	-												
Демонтаж железной дороги																
2	Демонтаж железной дороги	12000	Бульдозер Shantyi SD-26	2/2												
			Volvo EC750-DL	1/2												
			Автосамосвал BELL B45-E	2/2												
Карьер «Конырат»																
3	Устройство защитно-ограждающего вала по периметру карьера	2700	Volvo EC750-DL	1/1												
			Автосамосвал BELL B45-E	2/1												
			Колесный погрузчик XCMG ZL50GN	2/2												
Демонтаж авто дорог																
4	Демонтаж автодорог	19200	Бульдозер Shantyi SD-26	2/3												
			Volvo EC750-DL	1/3												
			Автосамосвал BELL B45-E	2/3												

Таблица 8.2 – График выполнения технического этапа рекультивации – Вариант I

№ п/п	Наименование работ	Площадь, га	Объем работ, м³	Тип и марка спец. техники	Кол-во машин/смен	Май 2046г.			
Промышленные площадки									
1	Планировка горизонтальной поверхности	4,8	480,0	Бульдозер Shantyi SD-26	2/1				
Административно-бытовой комплекс									
2	Планировка горизонтальной поверхности	0,14	14,0	Бульдозер Shantyi SD-26	1/1				
Площадки станций ж/д транспорта									
3	Планировка горизонтальной поверхности	5,3431	5343,1	Бульдозер Shantyi SD-26	2/1				
Площадки трансформаторной подстанций 35 кВт									
4	Планировка горизонтальной поверхности	1,28	128,0	Бульдозер Shantyi SD-26	1/1				

Таблица 8.3 – График выполнения ликвидации мероприятий – Вариант II

№ п/ п	Наименование работ	Объем работ, м³	Тип и марка спец. техники	Потребное кол-во машин/смен	Март 2045г.				Апрель 2045г.				Май 2045 г.			
					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Инженерные сети, здания и сооружения																
1	Демонтаж инженерных сетей, зданий и сооружений, промышленных площадок	-	-	-												
Демонтаж железной дороги																
2	Демонтаж железной дороги	12000	Бульдозер Shantui SD-26	2/2												
			Volvo EC750-DL	1/2												
			Автосамосвал BELL B45-E	2/2												
Карьер «Коньрат»																
3	Устройство защитно- ограждающего вала по периметру карьера	11800	Volvo EC750-DL	1/1												
			Автосамосвал BELL B45-E	2/1												
			Колесный погрузчик XCMG ZL50GN	2/2												
Демонтаж авто дорог																
4	Демонтаж автодорог	19200	Бульдозер Shantui SD-26	2/3												
			Volvo EC750-DL	1/3												
			Автосамосвал BELL B45-E	2/3												

Таблица 8.4 – График выполнения технического этапа рекультивации – Вариант II

№ п/п	Наименование работ	Площадь, га	Объем работ, м³	Тип и марка спец. техники	Кол-во машин/смен	Май 2046 г.				Июнь 2046 г.			
Карьер «Коньрат»													
1	Выполнение верхнего откоса карьера		31250	Бульдозер Shantui SD-26	2/8								
Промышленные площадки													
2	Планировка горизонтальной поверхности	4,8	480,0	Бульдозер Shantui SD-26	2/1								
Административно-бытовой комплекс													
3	Планировка горизонтальной поверхности	0,14	14,0	Бульдозер Shantui SD-26	1/1								
Площадки станций ж/д транспорта													
4	Планировка горизонтальной поверхности	5,3431	5343,1	Бульдозер Shantui SD-26	2/1								
Площадки трансформаторной подстанций 35 кВт													
5	Планировка горизонтальной поверхности	1,28	128,0	Бульдозер Shantui SD-26	1/1								

9 Обеспечение исполнения обязательства по ликвидации, ликвидационный мониторинг и техническое обслуживание

Согласно Кодексу «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 г. №125-VI (с изменениями и дополнениями от 24.05.2018 г.) 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 (с изменениями и дополнениями от 24.05.2018 г.):

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 (с изменениями и дополнениями от 24.05.2018 г.), 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 (с изменениями и дополнениями от 24.05.2018 г.):

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 (с изменениями и дополнениями от 24.05.2018 г.):

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 окончательной ликвидации рудника «Коньрат» по рассматриваемым Вариантам I и II представлены в [приложениях К, Л](#).

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.

Мероприятия по ликвидации по рассматриваемым вариантам предусматриваются в 2045-2047 годах. Соответственно суммарные затраты скорректированы в ценах 2045-2047 годов с применением МРП данных лет.

Затраты определены в национальной и иностранной валютах (доллар США). Курс иностранной валюты принят 440 тенге.

Результаты расчетов по рассматриваемым вариантам приведены в [таблицах 9.1, 9.2](#). Сводные расчеты приблизительной стоимости мероприятий по ликвидации шахты «Карашошак» по годам 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 I** характеризуется с наименьшими затратами ([таблица 9.5](#)).

Таблица 9.1 – Приблизительная стоимость мероприятий по окончательной ликвидации рудника «Конырат» по Варианту I

№	Наименование	Итого		Значения					
				2045		2046		2047	
		тыс.тг	тыс.\$	тыс.тг	тыс. \$	тыс.тг	тыс. \$	тыс.тг	тыс. \$
1	Прямые затраты								
1.1	Ликвидация зданий и сооружений	229 122,24	520,73	229 122,24	520,73				
1.2	Технический этап рекультивации	1 479,50	3,36	1 479,50	3,36				
1.3	Ликвидационный мониторинг	752,05	1,71			376,02	0,85	376,02	0,85
	Итого прямые затраты:	231 353,79	525,80	230 601,74	524,09	376,02	0,85	376,02	0,85
2	Косвенные затраты								
	Средства заказчика на управление проектом	3 279,94	7,45	3 270,25	7,43	4,84	0,01	4,84	0,01
	Средства заказчика на технический надзор	7 645,33	17,38	7 622,75	17,32	11,29	0,03	11,29	0,03
	Средства заказчика на авторский надзор	2 642,83	6,01	2 635,02	5,99	3,90	0,01	3,90	0,01
	Мобилизация и демобилизация (5% от прямых затрат)	11 567,69	26,29	11 530,09	26,20	18,80	0,04	18,80	0,04
	Затраты подрядчика (15% от прямых затрат)	34 703,07	78,87	34 590,26	78,61	56,40	0,13	56,40	0,13
	Администрирование (5% от прямых затрат)	11 567,69	26,29	11 530,09	26,20	18,80	0,04	18,80	0,04
	Непредвиденные расходы (10% от прямых затрат)	23 135,38	52,58	23 060,17	52,41	37,60	0,09	37,60	0,09
	Итого косвенные затраты:	94 541,92	214,87	94 238,64	214,18	151,64	0,34	151,64	0,34
3	Всего затраты в ценах 2021 года	325 895,71	740,67	324 840,38	738,27	527,67	1,20	527,67	1,20
4	Пересчет затрат на годы ликвидации	877 205,18	1 993,65	874 192,46	1 986,80	1 476,83	3,36	1 535,90	3,49

Таблица 9.2 – Приблизительная стоимость мероприятий по окончательной ликвидации рудника «Конырат» по Варианту II

№	Наименование	Итого		Значения					
				2045		2046		2047	
		тыс.тг	тыс.\$	тыс.тг	тыс. \$	тыс.тг	тыс. \$	тыс.тг	тыс. \$
1	Прямые затраты								
1.1	Ликвидация зданий и сооружений	237 118,98	538,91	237 118,98	538,91				
1.2	Технический этап рекультивации	2 916,80	6,63	2 916,80	6,63				
1.3	Ликвидационный мониторинг	752,06	1,71			376,03	0,85	376,03	0,85
	Итого прямые затраты:	240 787,84	547,25	240 035,78	545,54	376,03	0,85	376,03	0,85
2	Косвенные затраты								
	Средства заказчика на управление проектом	3 413,70	7,76	3 404,01	7,74	4,84	0,01	4,84	0,01
	Средства заказчика на технический надзор	7 957,10	18,08	7 934,53	18,03	11,29	0,03	11,29	0,03
	Средства заказчика на авторский надзор	2 750,60	6,25	2 742,80	6,23	3,90	0,01	3,90	0,01
	Мобилизация и демобилизация (5% от прямых затрат)	12 039,39	27,36	12 001,79	27,28	18,80	0,04	18,80	0,04
	Затраты подрядчика (15% от прямых затрат)	36 118,18	82,09	36 005,37	81,83	56,40	0,13	56,40	0,13
	Администрирование (5% от прямых затрат)	12 039,39	27,36	12 001,79	27,28	18,80	0,04	18,80	0,04
	Непредвиденные расходы (10% от прямых затрат)	24 078,78	54,72	24 003,58	54,55	37,60	0,09	37,60	0,09
	Итого косвенные затраты:	98 397,15	223,63	98 093,86	222,94	151,64	0,34	151,64	0,34
3	Всего затраты в ценах 2021 года	339 184,99	770,87	338 129,64	768,48	527,67	1,20	527,67	1,20
4	Пересчет затрат на годы ликвидации	912 968,54	2 074,93	909 955,79	2 068,08	1 476,84	3,36	1 535,91	3,49

Таблица 9.3 – Сводный расчет приблизительной стоимости мероприятий по окончательной ликвидации рудника «Конырат» по годам по Варианту I

№	Наименование	Итого		Значения					
				2045 год		2046 год		2047 год	
		тыс.тг	тыс.\$	тыс.тг	тыс.\$	тыс.тг	тыс.\$	тыс.тг	тыс.\$
1	Прямые затраты	622 729,56	1 415,29	620 582,65	1 410,42	1 052,41	2,39	1 094,51	2,49
2	Косвенные затраты	254 475,62	578,35	253 609,81	576,39	424,42	0,96	441,39	1,00
3	Всего затраты	877 205,18	1 993,65	874 192,46	1 986,80	1 476,83	3,36	1 535,90	3,49

Таблица 9.4 – Сводный расчет приблизительной стоимости мероприятий по окончательной ликвидации рудника «Конырат» по годам по Варианту II

№	Наименование	Итого		Значения					
				2045 год		2046 год		2047 год	
		тыс.тг	тыс.\$	тыс.тг	тыс.\$	тыс.тг	тыс.\$	тыс.тг	тыс.\$
1	Прямые затраты	622 729,56	1 415,29	620 582,65	1 410,42	1 052,41	2,39	1 094,51	2,49
2	Косвенные затраты	254 475,62	578,35	253 609,81	576,39	424,42	0,96	441,39	1,00
3	Всего затраты	877 205,18	1 993,65	874 192,46	1 986,80	1 476,83	3,36	1 535,90	3,49

Таблица 9.5 – Сравнительный расчет приблизительной стоимости мероприятий по окончательной ликвидации рудника «Коньрат» по рассматриваемым вариантам

№	Наименование	I вариант		II вариант	
		тыс.тг	тыс.\$	тыс.тг	тыс.\$
1	Прямые затраты				
1.1	Ликвидация зданий и сооружений	229 122	532,8	237 119	551,4
1.2	Технический этап рекультивации	1 480	3,4	2 917	6,8
1.3	Ликвидационный мониторинг	752	1,7	752	1,7
	Итого прямые затраты:	231 354	538,0	240 788	560,0
2	Косвенные затраты				
	Средства заказчика на управление проектом	3 280	7,6	3 414	7,9
	Средства заказчика на технический надзор	7 645	17,8	7 957	18,5
	Средства заказчика на авторский надзор	2 643	6,1	2 751	6,4
	Мобилизация и демобилизация (5% от прямых затрат)	11 568	26,9	12 039	28,0
	Затраты подрядчика (15% от прямых затрат)	34 703	80,7	36 118	84,0
	Администрирование (5% от прямых затрат)	11 568	26,9	12 039	28,0
	Непредвиденные расходы (10% от прямых затрат)	23 135	53,8	24 079	56,0
	Итого косвенные затраты:	94 542	219,9	98 397	228,8
3	Всего затраты в ценах 2020 года	325 896	757,9	339 185	788,8
4	Пересчет затрат на годы ликвидации	811 028	1 886,1	844 093	1 963,0

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;
- карьерные воды;
- почвенный покров;
- растительный 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.

Карьерные воды. Наблюдение за качеством карьерных вод предусматривается лабораторным методом путем отбора и химического анализа проб.

Мониторинг подземных вод будет производиться по действующей режимной сети из 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.

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 ДООС ТОО «Корпорация Казахмыс».

Для осуществления контроля будут производиться замеры атмосферного воздуха периодичностью 1 раз в квартал.

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.

Карьерные воды. Отбор проб карьерных вод и лабораторный анализ будут осуществляться аккредитованной специализированной лабораторией.

Для осуществления контроля карьерных вод будут отбираться образцы количеством 3 пробы периодичностью 1 раз в квартал. Основными контролируемыми показателями будут являться: медь, свинец, цинк, нитриты, нитраты, аммоний солевой, сухой остаток, нефтепродукты, pH, мышьяк, молибден, хлориды, сульфаты.

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.

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: медь, свинец, марганец, цинк, никель, мышьяк, ртуть, кадмий, кобальт.

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.

Растительность и животный мир. Мониторинг за состоянием растительности и животного мира будет производиться методом визуальных наблюдений экологической службой предприятия.

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 мероприятия 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

Недропользователь:
Филиал ТОО «Корпорация Казахмыс»
ПО «Балхашцветмет»
100012 г. Балхаш, ул. Ленина, 1
Рудник «Коньрат»
тел: +77103664451
факс: +77103664471
эл.адрес: Marat.Togzhanov@kazakhmys.kz
БИН 140641022293

План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Коньрат» выносится на комплексную экспертизу во второй раз, ранее согласование получено письмом Министерства индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан №04-2-18/6975 от 25.03.2021 г. (Приложение Н)

Директор рудника «Коньрат»
Филиал ТОО «Корпорация Казахмыс»
ПО «Балхашцветмет»

Тогжанов М.О.
 (Ф.И.О)

(подпись)



20 г.

Уполномоченный орган в области
твердых полезных ископаемых

«__» _____ 2020г.

МП

12 Список использованных источников

1. ГОСТ 17.5.1.01-83 «Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения»
2. ГОСТ 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации»
3. ГОСТ 17.5.1.03-86 Охрана природы. Земля. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель;
4. ГОСТ 17.5.3.04-83 (СТ СЭВ 5302-85) «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель»
5. ГОСТ 17.5.3.05-84 Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию
6. Земельный кодекс РК от 20.06.2003 г. №442-ІІ ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.06.2018 г.)
7. Кодекс РК «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 г. №125-VІ (с изменениями и дополнениями от 24.05.2018 г.)
8. Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы от 13.02.2015 г. № 10247
9. Рекультивация и обустройство нарушенных земель, Сметанин В. И., Москва 2000 г.
10. Рекультивация нарушенных земель, Голованов А.И., Зимин Ф.М., Сметанин В. И., 2015 г.
11. СП РК 2.04-01-2017«Строительная климатология»
12. Экологический кодекс РК от 09.01.2007 г. №212-ІІІ ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.06.2018 г.)
13. URL (<https://ru.climate-data.org/азия/казахстан/карагандинская-область/балхаш-23534>)
14. «План горных работ отработки месторождения Коунрад» (Заказ № П-17А-06/18), 2017 г.
15. Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы», утвержденные Приказом МИИР РК от 30.12.2014г. № 352 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 07.11.2018 №722.).
16. «Нормами технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии с открытым способом разработки» (ВНТП 35-86).

Приложения

Приложение А
Государственная лицензия на проектирование горных производств

1 - 1

13012446



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

05.08.2013 года13012446**Выдана****Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс"**

Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда, район им.Казыбек би, улица Алиханова, дом № 13., БИН: 050140000656
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие**Проектирование (технологическое) и (или) эксплуатация горных (разведка, добыча полезных ископаемых), нефтехимических, химических производств, проектирование (технологическое) нефтегазоперерабатывающих производств, эксплуатация магистральных газопроводов, нефтепроводов, нефтепродуктопроводов;**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии**генеральная****Особые условия
действия лицензии****Лицензия переоформлена в соответствии с Законом Республики Казахстан "О лицензировании".**

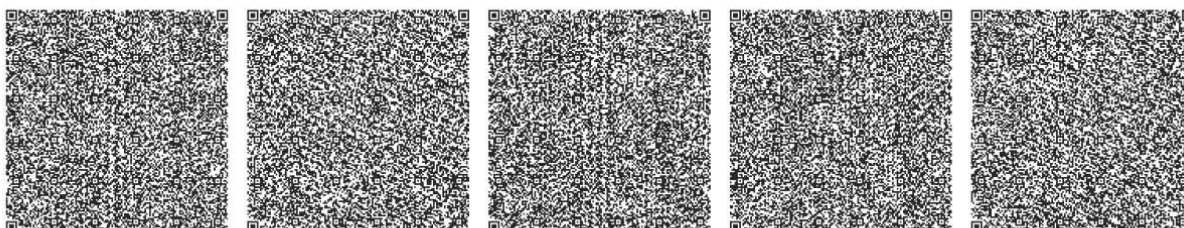
(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар**Комитет промышленности, Министерство индустрии и новых технологий Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)****БАЙТУКБАЕВ ЕРЛАН ИСКАКОВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи**г.Астана**

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа 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.

Приложение Б
Государственная лицензия МООС РК 01490Р от 27.07.2012 г.

1-1

12007210



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

27.07.2012

N201490P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация
Казахмыс"

Карагиндосовский обл. б. Карагинин Г. А., Карагинда, ул. Район пленил калыбек би.
мешки, дом № 12. ТНП: 050140000656

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИИ юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН 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 лицензировании»)

Особые условия действия лицензии

лицензия действительна на территории Республики Казахстан

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензмар

Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.
Комитет экологического регулирования и контроля

(полное наименование лицензиара)

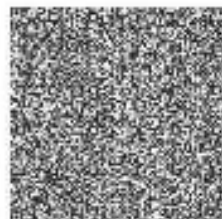
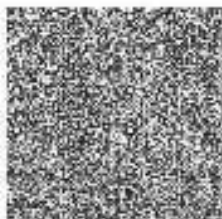
Руководитель
(уполномоченное лицо)

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗОШЕРИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г. Астана



Інформація надана за матеріалами офіційного сайту Міністерства внутрішніх справ України за 2012 рік: <http://www.mva.gov.ua> / Накази Міністерства внутрішніх справ України: <http://zakon2.ua> / Інформація з сайту Міністерства внутрішніх справ України: <http://www.mva.gov.ua>

12007210

Страница 1 из 1



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

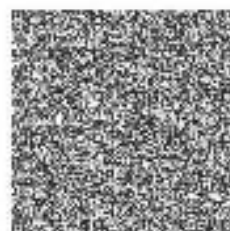
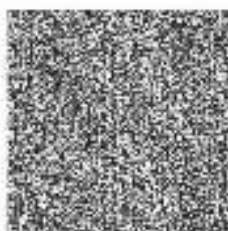
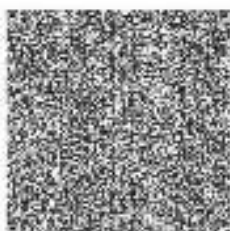
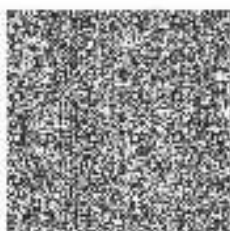
Номер лицензии 01490P
Серия лицензии
Дата выдачи лицензии 27.07.2012

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(исполнения государственных функций деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Лицензиат	<u>Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс"</u> Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, ул. Ленина, дом № 12., БИН: 050140000656 (полное наименование, местонахождение, реквизиты: БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)	
Лицензиар	<u>Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан, Комитет экологического регулирования и контроля</u> (полное наименование лицензиара)	
Руководитель (уполномоченное лицо)	ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЭПАШЕВИЧ фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара	
Дата выдачи приложения к лицензии	27.07.2012	
Номер приложения к лицензии	001	01490P
Срок действия лицензии		
Место выдачи	г. Астана	



Версия документа: "Спецификация формы лицензионного приложения к государственной лицензии" 2002 года. Лицензиар: Комитет экологического регулирования и контроля. Лицензиат: "Корпорация Казахмыс". Дата выдачи: 27.07.2012. Место выдачи: г. Астана. Документ является частью государственной лицензии. Документ является частью государственной лицензии. Документ является частью государственной лицензии.

1 - 1

12007210



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

27.07.2012

№01490P

Берілді	<u>"Казахмыс корпорациясы" жамапкершілігі шектеулі серіктестігі</u> Қарағанды облысы, Қарағанды қ.о., Қарағанды қ., № 13 үйі, БСН: 050140000656 (жанды тұлғаның толық аты, мекен-жайы, БСН реквизиттері / және тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен, ЖСН реквизиттері)
Қызмет түрі	<u>Қоршаған ортаны қорғау сапасында жұмыстар орындау және қызметтер көрсету</u> («Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес қызмет түрінің атауы)
Лицензия қолданылуының айрықша жағдайлары	<u>лицензия Қазақстан Республикасы аумағында жарамды</u> («Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 8-16-бабына сәйкес)
Лицензиялар	<u>Қазақстан Республикасының Қоршаған ортаны қорғау министрінің, Экологиялық реттеу және бақылау комитеті</u> (лицензиядың толық атауы)
Басшы (уәкілетті тұлға)	<u>ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ</u> (лицензияр басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні)
Берілген жер	<u>Астана қ.</u>



Берілген лицензия "Лицензиялау туралы" Заңымен белгіленген, лицензия қолдану туралы" 2007 жылғы 1 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 1-бабының 1-тармағымен сәйкес қана салыстырылып жүрмеген тегін (құқық) қолданысқа енгізіледі. Күштегі 1-тармағы 2-тармағы 2007 жылғы 1 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 1-бабының 1-тармағымен сәйкес қана салыстырылып жүрмеген тегін (құқық) қолданысқа енгізіледі.

12007210



1 беттен 1-бет

МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі **01490P**

Лицензияның сериясы

Лицензияның берілген күні **27.07.2012**

Лицензияланатын қызмет түрінің ішкі қызметтері

(Қазақстан Республикасындағы "Лицензиялау туралы" Заңына сәйкес лицензиялауға алынатын қызмет түрінің ішкі қызметтерінің атауы)

- шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін табиғатты қорғауға қатысты жобалау, нормалау

Лицензиат **"Казахмыс корпорациясы" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі**

Қарағанды облысы, Қарағанды Қ.Ә. Қазыбек би алауданы, Ленина көшесі, № 12 үй., БСН: 050140000656
(аяқды тұлғаның толық аты, мекен-жайы, БСН реквизиттері / заңды тұлғаның толық аты, әкесінің аты толығымен, ЖСН реквизиттері)

Лицензиар **Қазақстан Республикасының Қоршаған ортаны қорғау министрлігі, Экологиялық реттеу және бақылау комитеті**
(лицензиардың толық атауы)

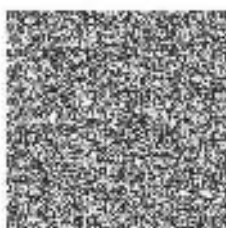
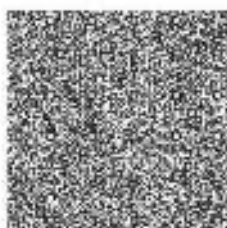
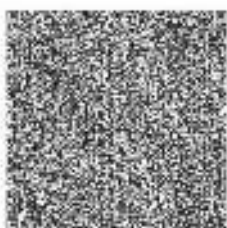
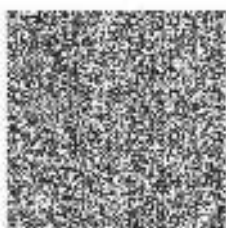
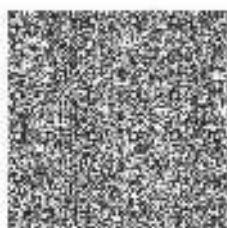
Басшы (уәкілетті тұлға) **ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЭПАШЕВИЧ**
(лицензиар басшысының (уәкілетті адамының) толық және аты-жөні)

Лицензияға қосымшаның берілген күні **27.07.2012**

Лицензияға қосымшаның нөмірі **001** **01490P**

Лицензияның қолданылу мерзімі

Берілген жер **Астана қ.**



Берілген қосымша "Лицензиялау туралы" және лицензиялау, лицензияланатын қызметтің 2007 жылғы 1 қаңтарынан бастап Республикада лицензиялауға алынатын қызмет түрінің ішкі қызметтерінің атауы.
Дұрыс оқылуы үшін қосымша түрлері 1-беттен 1-2007 жылғы 1 қаңтарынан бастап Республикада лицензиялауға алынатын қызмет түрінің ішкі қызметтерінің атауы.

Приложение В
Задание на проектирование



ТОО «Корпорация Казахмыс»



ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

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

Регистрационный № _____

г. Балхаш - 2021 год.

	ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Коньрат»	Стр. 2 из 5
---	--	-------------

Задание на проектирование
План ликвидации последствий ведения
горных работ на руднике «Коньрат»

1.	Наименование объекта проектирования	Месторождение Коунрад
2.	Основание для проектирования	Протокол №33-ТС-2 от 07.04.2021г. технического совещания при первом заместителе председателя Правления ТОО «Корпорация Казахмыс».
3.	Вид строительства	Ликвидация
4.	Местоположение объекта	Республика Казахстан, Карагандинская область, город Балхаш, промышленная зона 2 Карьерная, сооружение 10
5.	Генеральная проектная организация	Головной Проектный Институт ТОО «Корпорация Казахмыс»
6.	Стадийность проектирования	Проект
7.	Проведение изыскательских работ	Не требуются
8.	Сроки проектирования	Согласно графику выдачи ПСД.
9.	Требования по вариантной и конкурсной разработке	Не требуются
10.	Особые условия строительства	- «Проектом предусмотреть площадки под строительство и временное хранение строительных отходов в пределах границ оформленного земельного участка, общей площадью – 610,0395 га, кадастровый номер 09-108-007-831»; - на территории действующего предприятия; - сейсмичность района принять в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017;
11.	Основные технико-экономические показатели объекта, в том числе мощность, производительность, производственная программа	Разработать проект «План ликвидации последствий ведения горных работ на месторождении «Коунрад» в соответствии с требованием п.1 ст.216 Кодекса РК «О недрах и недропользовании», «Инструкции по составлению плана горных работ», утвержденной приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 24 мая 2018 года №351, а также с «Правилами ликвидации и консервации объектов недропользования» утвержденных постановлением Правительства РК №53 от 23.01.2008 года, «Инструкции о разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденного приказом и.о. Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.». Модификацию и тип оборудования определить проектом.
12.	Основные требования к инженерному оборудованию	1. Согласно требованиям норм и правил, действующим на территории РК. 2. Количество оборудования и техники, применяемое при ликвидации определить расчетами.
13.	Требования к качеству, конкурентно-способности и	Согласно требованиям норм и правил, действующим на территории РК.

	ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Конырат»	Стр. 3 из 5
---	---	-------------

	экологическим параметрам продукции	
14.	Требования к технологии, режиму предприятия	В соответствии с существующим режимом работы на предприятиях ТОО «Корпорация Казахмыс»
15.	Требования к архитектурно- строительным, объемно- планировочным и конструктивным решениям с учетом создания доступной для инвалидов среды жизнедеятельности	Согласно требований норм, действующих на территории РК. Для маломобильных групп населения не доступен.
16.	Требования и объем разработки организации строительства.	Согласно нормам проектирования, действующих на территории РК.
17.	Выделение очередей и пусковых комплексов и этапов, требования по перспективному расширению предприятия	Не требуется.
18.	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 №386 Министра по инвестициям и развитию РК от 24 мая 2018 года.
19.	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.
20.	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий	В соответствии со строительными нормами и правилами и другими документами, действующими на территории РК.
21.	Требования по выполнению опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ	Не требуется.
22.	Требования по энергосбережению	В соответствии с нормами проектирования, действующими на территории РК. Предусмотреть энергосберегающее оборудование.
23.	Требования к технико- экономической части	В соответствии с действующими нормами проектирования и нормативными актами законодательства, действующих на территории РК.
24.	Состав демонстрационных материалов	Не требуется.
25.	Подключение к инженерным сетям	Не требуется.
26.	Требования по согласованию и выдаче	1. Состав проекта принять согласно «Инструкции по составлению плана ликвидации и Методики расчета

	ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Конырат»	Стр. 4 из 5
	проектной документации	приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых», утвержденной Приказом №386 Министра по инвестициям и развитию РК от 24 мая 2018г. 2. Сметную документацию выполнить согласно требованиям РСНБ РК 2015 «Ресурсно- сметно-нормативная база». 3. Цены на материалы и оборудование в сметной документации принять согласно ценнику Корпорации и проработок Торгового дома Корпорации на момент разработки проекта. Согласно Регламента ТОО «Казахмыс Холдинг» №Х/210-пр от 13.10.2017г, ГПИ предоставляет смет, пройденную аудит и ДАиЦР. Все сметы выполнить ресурсным методом в текущих ценах на момент разработки проекта, согласно п.п.6.6 «Регламента осуществления централизованных закупок работ и услуг ТОО «Корпорация Казахмыс» ТОО 050140000656-01-17.1.1-12-2014». 4. Предусмотреть затраты на авторский и технический надзоры. 5. После согласования проекта с Заказчиком ГПИ направляет проект в отдел по сопровождению проектов и лицензий для дальнейшего согласования с государственными, инспектирующими органами в установленном порядке. 6. Выдать проектно-сметную документацию Заказчику с положительными согласованиями в 4-х экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде (в формате pdf).



УТВЕРЖДЕНО: КОМПЕТЕНТНО
Т.А.Аманжол, директор Департамента
«11» 01.02.2014 г.

Стр. 2 из 5

Лист согласования

Директор Головного проектного института ТОО «Корпорация Казахмыс»	(подпись)	Салыкова Р.М.	«__» ____ 20__ г.
Директор Департамента ООС «Корпорация Казахмыс»	(подпись)	Быстрыкова Е.М.	«__» ____ 20__ г.
Директор ДЗРиН ТОО «Корпорация Казахмыс»	(подпись)	Жанысбаева М.Н.	«__» ____ 20__ г.
Начальник ОСПил ТОО «Корпорация Казахмыс»	(подпись)	Гульмурзин Ж.Ш.	«__» ____ 20__ г.
Главный инженер ПО «Балхашцветмет»	(подпись)	Оразалы Ж.О.	«__» ____ 20__ г.
Главный специалист (по планированию) ПО «Балхашцветмет»	(подпись)	Ескермесов Н.Г.	«__» ____ 20__ г.
Главный геолог ПО «Балхашцветмет»	(подпись)	Карабаев Д.У.	«__» ____ 20__ г.
Главный маркшейдер ПО «Балхашцветмет»	(подпись)	Идрисов А.С.	«__» ____ 20__ г.

Согласовано:

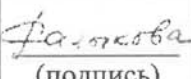
И.о. директора рудника «Коньрат»

М.О. Тогжанов

Департамент
«11» 01.02.2014 г.
Т.А.Аманжол, директор

	ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Конырат»	Стр. 5 из 5
---	---	-------------

Лист согласования

Директор Головного проектного института ТОО «Корпорации Казахмыс»	 (подпись)	Салыкова Р.М.	«15» 04 2021г
Директор Департамента ООС «Корпорации Казахмыс»	_____ (подпись)	Быстрыкова Е.М.	«__» ____ 20__г
Директор ДЗРиН ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ (подпись)	Жанысбаева М.Н.	«__» ____ 20__г
Начальник ОСПиЛ ТОО «Корпорация Казахмыс»	_____ (подпись)	Кульмурзин Ж.Ш.	«__» ____ 20__г
Главный энергетик ПО «Балхашцветмет»	_____ (подпись)	Оразалы Ж.О.	«__» ____ 20__г
Главный специалист (по планированию) ПО «Балхашцветмет»	_____ (подпись)	Ескермесов Н.Г.	«__» ____ 20__г
Главный геолог ПО «Балхашцветмет»	_____ (подпись)	Карабаев Д. У.	«__» ____ 20__г
Главный маркшейдер ПО «Балхашцветмет»	_____ (подпись)	Идрисов А.С.	«__» ____ 20__г

Согласовано:

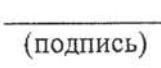
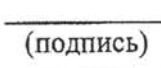
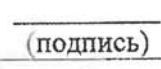
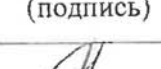
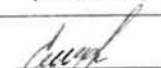
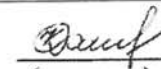
И.о директора рудника «Конырат»

М.О. Тогжанов

Исп. Қадыр Н. Қ.
тел. 8 (71036) 62159
E-mail: nuray.kadyr@kazakhmys.kz

	ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Коньрат»	Стр. 5 из 5
---	---	-------------

Лист согласования

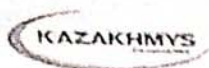
Директор Головного проектного института ТОО «Корпорации Казахмыс»	 (подпись)	Салыкова Р.М.	«__» ____ 20__ г
Директор Департамента ООС «Корпорации Казахмыс»	 (подпись)	Быстрыкова Е.М.	«__» ____ 20__ г
Директор ДЗРиН ТОО «Корпорация Казахмыс»	 (подпись)	Жанысбаева М.Н.	«__» ____ 20__ г
Начальник ОСПиЛ ТОО «Корпорация Казахмыс»	 (подпись)	Кульмурзин Ж.Ш.	«__» ____ 20__ г
Главный энергетик ПО «Балхашцветмет»	 (подпись)	Оразалы Ж.О.	«24» 04 2021 г
Главный специалист (по планированию) ПО «Балхашцветмет»	 (подпись)	Ескермесов Н.Г.	«14» 04 2021 г
Главный геолог ПО «Балхашцветмет»	 (подпись)	Карабаев Д. У.	«14» 04 2021 г
Главный маркшейдер ПО «Балхашцветмет»	 (подпись)	Идрисов А.С.	«14» 04 2021 г

Согласовано:

И.о директора рудника «Коньрат»

М.О. Тогжанов

Исп. Кадыр Н. Қ.
тел. 8 (71036) 62159
E-mail: nuray.kadyr@kazakhmys.kz



ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ
План ликвидации последствий ведения
горных работ на руднике «Коньрат»

Стр. 5 из 5

Лист согласования

Директор Головного проектного института ТОО «Корпорации Казахмыс»	(подпись)	Салькова Р.М.	«__»____20__г
Директор Департамента ООС «Корпорации Казахмыс»	(подпись)	Быстрыкова Е.М.	«__»____20__г
Директор ДЗРиН ТОО «Корпорация Казахмыс»	(подпись)	Жанысбаева М.Н.	«__»____20__г
Начальник ОСПиЛ ТОО «Корпорация Казахмыс»	(подпись)	Кульмурзин Ж.Ш.	«__»____20__г
Главный энергетик ПО «Балхашцветмет»	(подпись)	Оразалы Ж.О.	«__»____20__г
И.о. начальника ТО ПО «Балхашцветмет»	(подпись)	Ескермесов Н.Г.	«__»____20__г
И.о. главного геолога ПО «Балхашцветмет»	(подпись)	Карабаев Д. У.	«__»____20__г
Главный маркшейдер ПО «Балхашцветмет»	(подпись)	Идрисов А.С.	«__»____20__г

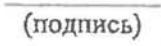
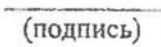
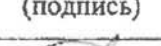
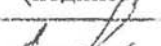
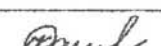
Согласовано:
И.о директора рудника «Коньрат»

М.О. Тогжанов

Исп.: Махмудова А.К.
Тел. 8(71036) 6-21-56
Эл.адрес: Almira.Makhmutova@kazakhmys.kz

	ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Коньрат»	Стр. 5 из 5
---	---	-------------

Лист согласования

Директор Головного проектного института ТОО «Корпорация Казахмыс»	 (подпись)	Салыкова Р.М.	«__» ____ 20__ г
Директор Департамента ООС «Корпорации Казахмыс»	 (подпись)	Быстрыкова Е.М.	«__» ____ 20__ г
Директор ДЗРиН ТОО «Корпорация Казахмыс»	 (подпись)	Жанысбаева М.Н.	«__» ____ 20__ г
Начальник ОСПиЛ ТОО «Корпорация Казахмыс»	 (подпись)	Кульмурзин Ж.Ш.	«13» 01 2024
Главный энергетик ПО «Балхашцветмет»	 (подпись)	Оразалы Ж.О.	«6» 01 20__ г
Начальник ТО ПО «Балхашцветмет»	 (подпись)	Ескермесов Н.Г.	«6» 01 20__ г
Главный геолог ПО «Балхашцветмет»	 (подпись)	Карабаев Д. У.	«6» 01 2021 г
Главный маркшейдер ПО «Балхашцветмет»	 (подпись)	Идрисов А.С.	«6» 01 2024

Согласовано:

И.о директора рудника «Коньрат»



М.О. Тогжанов

Исп.: Махмудова А.К.

Тел. 8(71036) 6-21-56

Эл.адрес: Almira.Makhmutova@kazakhmys.kz

**Приложение Г
Акт горного отвода**

Приложение №
к Лицензии № 56Д
на право недропользования
(медь)

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И МИНЕРАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ
КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ЦЕНТР ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ
«КАЗГЕОИНФОРМ»**

ГОРНЫЙ ОТВОД

Выдан Товариществу с ограниченной ответственностью «Корпорация Казахмыс»
на право недропользования для добычи медных руд Коунрадского месторождения.

Горный отвод расположен в Карагандинской области.

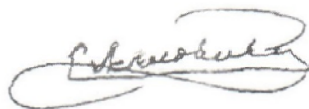
Границы отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками с № 1 по
№ 4.

угловые точки	координаты угловых точек	
	северная широта	восточная долгота
1	47°00'08"	74°58'22"
2	47°00'14"	75°00'15"
3	46°58'54"	74°59'55"
4	46°58'54"	74°58'22"

Площадь горного отвода 5,3 (пять целых три десятых) кв. км.

Глубина отвода - 550 м.

Руководитель РЦГИ
«Казгеоинформ»



С. Акылбеков

г. Кокшетау,
июль, 2005г.

Приложение Д
Справочные данные РГП «Казгидромет» о фоновых концентрациях

КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

«КАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Нұр-Сұлтан қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

№ 03-3-05/350 от 10.02.2021

Уникальный номер: e2ac82ae9

010000 г. Нур-Султан, проспект Мәңгілік Ел, 11/1
Тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

ТОО «Корпорация Казахмыс»

РГП «Казгидромет» рассмотрев Ваше письмо от 13 января 2021 года сообщает, что в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Карагандинской области г.Сатпаев, Бухар-Жырауский район, Бухар-Жырауский район близлежащий населенный пункт с.Шешенкара (бывшее Пролетарское), Каркаралинский район п.Карагайлы, Улытауский район, Улытауский район 14 км северо-западнее от г.Жезказган, Жана-Аркинский район, Каркаралинский район п.Абыз, п.Саяк, Конырат, станция Сарыкум, Актогайский район близлежащие населенные пункты на северо-восток п.Гульшад (40 км), рыбацкий п.Тасарал (4км), Жамбылской области Шуйский район г.Шу, Восточно-Казахстанской области Аягозский район, в 10 км к югу от г.Шемонаиха, выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

**Заместитель
генерального директора**

С. Саиров

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК,
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, BIN990540002276,



Исп. А.Шингисова, Л. Каскенова
Тел. 8(7172) 79-83-78

https://kgm.isirius.kz/check/e2ac82ae9:L-zzSaSvuBSJpsVc66_ofHmiPgo

Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://kgm.isirius.kz/check/> и
заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой
ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003

Приложение Е Справочные данные РГП «Казгидромет» о климате

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ**

**«КАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ**



**МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»**

010000, Нұр-Сұлтан қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz
№ 03-3-05/334, 09.02.2021
Бірегей код: a11beaef0

010000 г. Нур-Султан, проспект Мәңгілік Ел, 11/1
Тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

«Корпорация Казахмыс» ЖШС

«Казгидромет» РМК, Сіздің 2021 жылғы 12 қаңтардағы хатыңызды қарап, Жезказған, Балхаш, Караганда СХОС, Бесоба, Улытау, Корнеевка метеостанциялары бойынша климаттық ақпаратты және Жезказған қаласы бойынша атмосфералық ауадағы ластаушы заттардың фондық шоғырлануы жөніндегі қосымшаға сәйкес ұсынады.

Қосымша: Ақпарат 7 парақта қоса беріліп отыр.

**Бас директордың
орынбасары**

С. Саиров

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК,
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, BIN990540002276,



Орн. А.Шингисова А. Шаяхметова
тел. 8(7172) 79-83-78

<https://kgm.isirius.kz/check/a11beaef0:p4Q9ZNy8LNyENpsRr22iUXmHzUs>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://kgm.isirius.kz/check/> 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.

Приложение к письму

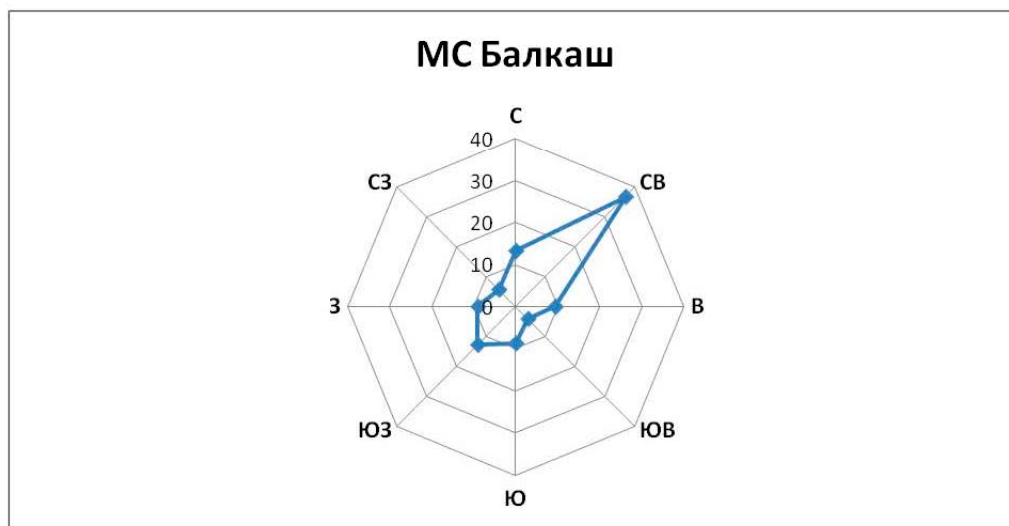
Климатические данные по МС Балкаш
(Объект: Месторождение Конырат, месторождение Сокуркой)

Наименование	МС Балкаш
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) за год	+29,6°C
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) за год	-17,6°C
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%	8 м/с
Средняя скорость ветра за год	4,1 м/с
Среднее количество осадков за год	136 мм
Среднее количество дней в виде дождя за год	73 дня
Количество дней с устойчивым снежным покровом	69 дней

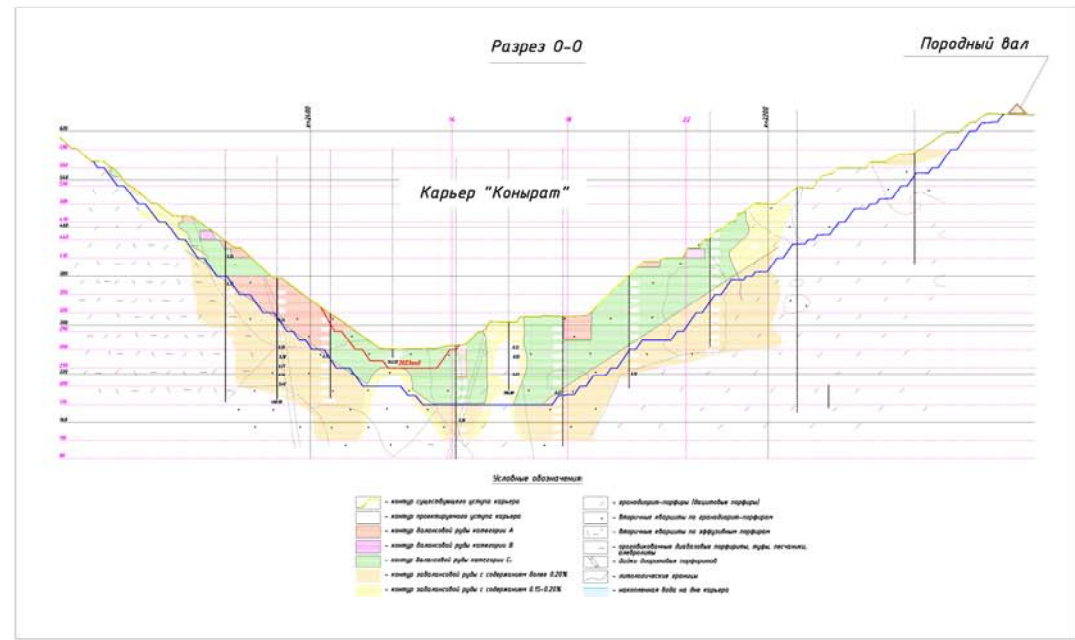
Повторяемость направления ветра и штилей (%) и роза ветров

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Год	13	37	9	4	9	13	9	6	4

Роза ветров

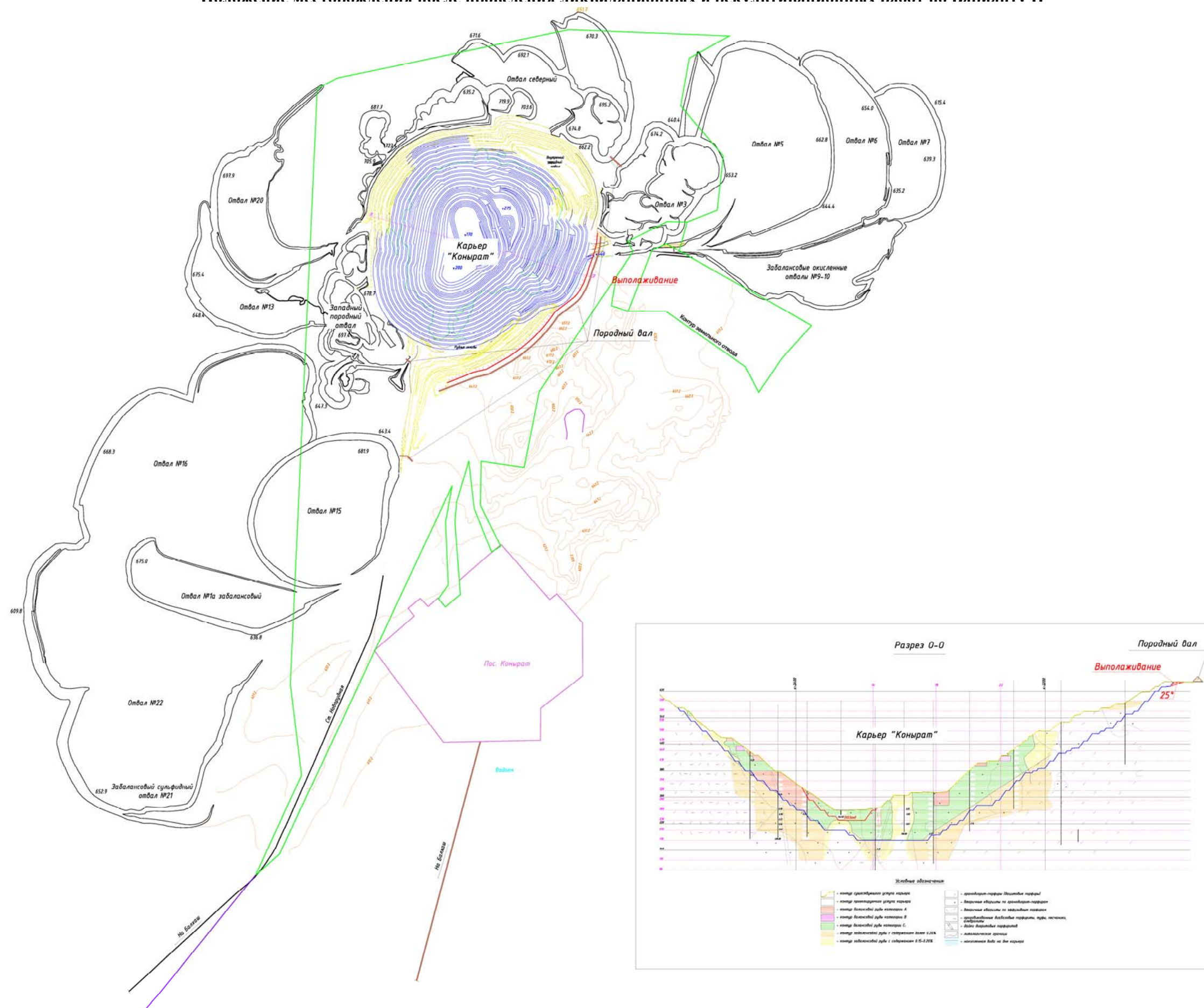


Приложение Ж



Приложение И

Положение местоположения после проведения ликвидационных и рекультивационных работ по Варианту II



Приложение К

Сметные расчеты стоимости Плана ликвидации по рассматриваемому Варианту I

Программный комплекс АВС (редакция 2020.4)

1

51

Заказчик

Форма 2

Утвержден

Сметный расчет стоимости строительства в сумме	711351,379	тыс. тенге
в том числе:		
налог на добавленную стоимость	76216,219	тыс. тенге

(ссылка на документ об утверждении)

* ____ * ____ 20 ____ г.

СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике "Коньрат" 1 Вариант

(наименование стройки)

в ценах 2020г. по состоянию на 2045-2047гг.

№ 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	1-0415.1	Ликвидация зданий и сооружений на 2045 г.	212311,071	--	--	212311,071
2	2-0415.1	Технический этап рекультивации на 2045 г.	1370,948	--	--	1370,948
3	3-0415.1	Ликвидационный мониторинг на 2046 г.	--	--	348,435	348,435
4	3-0415.1	Ликвидационный мониторинг на 2047 г.	--	--	348,435	348,435
		Всего по главе	213682,019	--	696,87	214378,889
		ИТОГО ПО ГЛАВАМ 1-7	213682,019	--	696,87	214378,889
Глава 8. Временные здания и сооружения						
5	НДЗ РК 8.04-05-2015	Временные здания и сооружения 3%	6410,46057	--	--	6410,46057

Страниц - 3

Программный комплекс АВС (редакция 2020.4)

2

51

		Всего по главе	6410,46057	--	--	6410,46057
		ИТОГО ПО ГЛАВАМ 1-8	220092,4796	--	696,87	220789,3496
Глава 9. Прочие работы и затраты						
6	НДЗ РК 8.04-06-2015	Дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных (ремонтно-строительных) работ в зимнее время 4,8%	10564,439	--	--	10564,439
		Всего по главе	10564,439	--	--	10564,439
		ИТОГО ПО ГЛАВАМ 1-9	230656,919	--	696,87	231353,789
7	ГН ОССС	Непредвиденные работы и затраты-2%	4613,138	--	--	4613,138
		ИТОГО СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ в ценах 2020 г	235270,057	--	696,87	235966,927
8		в том числе на 2045 год	235270,057	--	--	235270,057
9		в том числе на 2046 год	--	--	348,435	348,435
10		в том числе на 2047 год	--	--	348,435	348,435
11	Приложение 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025	В прогнозных ценах на 2045 год, К=2,6911447	633145,769	--	--	633145,769
12		НДС на 2045 год, - 12 %	--	--	75977,492	75977,492
13		Итого в прогнозных ценах на 2045 год	633145,769	--	75977,492	709123,261
14	Приложение 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025	В прогнозных ценах на 2046 год, К=2,7987761	--	--	975,192	975,192
15		НДС на 2046 год, - 12 %	--	--	117,023	117,023
16		Итого в прогнозных ценах на 2046 год	--	--	1092,215	1092,215

Страниц - 3

Программный комплекс АВС (редакция 2020.4)

3

51

17	Приложение 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025	В прогнозных ценах на 2047 год, К=2,9107271	--	--	1014,199	1014,199
18		НДС на 2047 год, - 12 %	--	--	121,704	121,704
19		Итого в прогнозных ценах на 2047 год	--	--	1135,903	1135,903
20		Всего в прогнозных ценах на 2045-2047 годы	633145,769	--	1989,391	635135,160
21	Налоговый кодекс РК	Налог на добавленную стоимость - 12 %	--	--	76216,219	76216,219
ВСЕГО ПО СМЕТНОМУ РАСЧЕТУ			633145,769	--	78205,610	711351,379

Главный инженер проекта	Д.Т. Бакбергенов
Начальник сметного отдела	К.А. Усачев

Страниц - 3

1

Форма 1

"Утвержден"

(наименование организации)

Сводный сметный расчет в сумме	752254,082	тыс. тенге
в том числе:		
налог на добавленную стоимость (НДС)	80598,652	тыс. тенге

(ссылка на документ о согласовании)

"__" ____ 20 г.

СВОДНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ

План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике "Коньрат" 1 Вариант
(наименование стройки)

Составлен в ценах 2020 г. по состоянию на 2045-2047 гг.

№ п/п	Номера смет и расчетов, иные документы	Наименование расчетов, объектов, работ и затрат	Сметная стоимость, тысяч тенге			Общая сметная стоимость, тыс. тенге
			строительно-монтажных работ	оборудования, мебели и инвентаря	прочих работ и затрат	
1	2	3	4	5	6	7
		Раздел I. Проектирование				
		Итого по разделу I			0,000	0,000
		Раздел II. Сметная стоимость подрядных работ				
1	Сметный расчет стоимости строительства	Сметная стоимость строительства	633145,769	--	1989,391	635135,160
2		в том числе в прогнозных ценах на 2045	633145,769	--	--	633145,769
3		в том числе в прогнозных ценах на 2046	--	--	975,192	975,192
4		в том числе в прогнозных ценах на 2047	--	--	1014,199	1014,199
		Раздел III. Инженеринговые услуги				

Страниц - 3

2						
1	2	3	4	5	6	7
5	Правила оказания инж. услуг	Затраты заказчика на управление проектом на 2045 г. - $633145,769 \times 1,39\% = 8800,726$			8800,726	8800,726
6	Правила оказания инж. услуг	Затраты заказчика на управление проектом на 2044 г. - $975,192 \times 1,39\% = 13,555$			13,555	13,555
7	Правила оказания инж. услуг	Затраты заказчика на управление проектом на 2045 г. - $1014,199 \times 1,39\% = 14,097$			14,097	14,097
8	Правила оказания инж. услуг	Затраты заказчика на технический надзор на 2043 г. - $633145,769 \times 3,24\% = 20513,923$			20513,923	20513,923
9	Правила оказания инж. услуг	Затраты заказчика на технический надзор на 2044 г. - $975,192 \times 3,24\% = 31,596$			31,596	31,596
10	Правила оказания инж. услуг	Затраты заказчика на технический надзор на 2045 г. - $1014,199 \times 3,24\% = 32,86$			32,860	32,860
11	Правила оказания инж. услуг	Затраты заказчика на авторский надзор на 2043 г. - $633145,769 \times 1,12\% = 7091,233$			7091,233	7091,233
12	Правила оказания инж. услуг	Затраты заказчика на авторский надзор на 2044 г. - $975,192 \times 1,12\% = 10,922$			10,922	10,922
13	Правила оказания инж. услуг	Затраты заказчика на авторский надзор на 2045 г. - $1014,199 \times 1,12\% = 11,359$			11,359	11,359
		Итого по разделу III			36520,271	36520,271
		Итого по сводному сметному расчету	633145,769	--	38509,662	671655,431
		В том числе:				
		В 2020 году:				
		Стоимость работ по разделу I:				0,000
14	Налоговый кодекс РК	Налог на добавленную стоимость, 12% на 2020 г.				0,000
		Всего в 2020 году				0,000
		В 2043 году:				
		Сметная стоимость подрядных работ на 2045	633145,769	--	--	633145,769
		Затраты заказчика на управление проектом на 2045 г.				8800,726
		Затраты заказчика на технический надзор на 2045 г.				20513,923

Страниц - 3

3						
1	2	3	4	5	6	7
		Затраты заказчика на авторский надзор на 2045 г.				7091,233
		Налог на добавленную стоимость, 12% на 2045 г.				80346,198
		Всего в 2045 году				749897,849
		В 2046 году:				
		Сметная стоимость подрядных работ на 2046	--	--	975,192	975,192
		Затраты заказчика на управление проектом на 2046 г.				13,555
		Затраты заказчика на технический надзор на 2046 г.				31,596
		Затраты заказчика на авторский надзор на 2046 г.				10,922
		Налог на добавленную стоимость, 12% на 2046 г.				123,752
		Всего в 2046 году				1155,016
		В 2047 году:				
		Сметная стоимость подрядных работ на 2047	--	--	1014,199	1014,199
		Затраты заказчика на управление проектом на 2047 г.				14,097
		Затраты заказчика на технический надзор на 2047 г.				32,860
		Затраты заказчика на авторский надзор на 2047 г.				11,359
		Налог на добавленную стоимость, 12% на 2047 г.				128,702
		Всего в 2047 году				1201,217
		Всего по 2045-2047 годам	633145,769	--	38509,662	671655,431
15	Налоговый кодекс РК	Налог на добавленную стоимость, 12%			80598,652	80598,652
		Всего по сводному сметному расчету	633145,769	--	119108,313	752254,082

Главный инженер проекта

Д.Т. Бакбергенов

Начальник сметного отдела

К.А. Усачев

Страниц - 3

Программный комплекс АВС (редакция 2020.4) 1 27500

НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ- План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике "Коньрат" 1 вариант ФОРМА 4

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА- Рудник "Коньрат" ОБЪЕКТ НОМЕР 0415.1

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № 1-0415.1
(Локальный сметный расчет)

НА Ликвидация зданий и сооружений на 2045 г.

ОСНОВАНИЕ: П-21А-04/15-ПЗ

Сметная стоимость 212311,071 тыс.тнг.
Сметная заработная плата 2719,458 тыс.тнг.
Нормативная трудоемкость 1,398 тыс.чел-ч

Составлен(а) в ценах на 01.10.2020 г.

№	Шифр	Наименование работ	Единица	Коли-	Стоимость единицы, тенге	Общая стоимость, тенге	Накладные:	Всего
п/п	норм.	и затрат	измере-	чество	Всего	экспл.	расходи,	Всего
:	код	:	ния	:	экспл.	экспл.	тене	стоимости
:	ресурса	:	:	:	машин	машин	:	с НР и СП
:	:	:	:	:	ЗП рабо-	ЗП рабочих:	:	:
:	:	:	:	:	чих стро-	в т.ч. ЗП: строите-	:	:
:	:	:	:	:	ителей	тов	:	:
:	:	:	:	:	:	лей	:	:
:	:	:	:	:	:	тов	:	:
:	:	:	:	:	:	инвентарь:	:	:
:	:	:	:	:	:	мебель, :	:	:
:	:	:	:	:	:	прибыль, :	:	:
:	:	:	:	:	:	тенге	:	:
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12						

ДЕМОНТАЖ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ, ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ПРОМЫШЛЕННЫХ ПЛОЩАДОК

1.	Демонтаж зданий и сооружений, инженерных сетей	-СМР	шт	1	180801028,45	180801028	180801028	180801028	180801028		

ДЕМОНТАЖ ЗЕМПОЛОТНА ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ

2.	1102-0103 -0203 РСНБ РК 2015	-Грунт. Разработка экскаваторами с рабочим оборудованием "Прямая лопата" с погрузкой в автомобили-самосвалы грузоподъемностью 75 т, вместимость ковша 12,5 м3. Категория грунтов по трудности экскавации 3	м3	12000	401,53	389,55	4818360	4674600	550519	5798390	
					11,98	47,6	143760	571200	429510		

Программный комплекс АВС (редакция 2020.4) 2 27500

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3.	4102-0102 -0316 РСНБ РК 2015	НР - 77%; СП - 8% -Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 8 км	т·км	153600	38	5836800					6303744
		СП - 8%								466944	
4.	1102-0105 -0102 РСНБ РК 2015	-Грунт. Отвалособразование бульдозерами при автомобильном транспорте, мощность базового трактора 272 кВт (370 л.с.). Категория грунтов по трудности экскавации 3	м3	12000	95,46	91,11	1145520	1093320	190714	1443132	
		НР - 77%; СП - 8%			4,35	16,29	52200	195480	106899		
		КАРЬЕР "КОНЫРАТ"									
5.	1102-0103 -0203 РСНБ РК 2015	-Грунт. Разработка экскаваторами с рабочим оборудованием "Прямая лопата" с погрузкой в автомобили-самосвалы грузоподъемностью 75 т, вместимость ковша 12,5 м3. Категория грунтов по трудности экскавации 3	м3	2700	401,53	389,55	1084131	1051785	123867	1304638	
					11,98	47,6	32346	128520	96640		
6.	4102-0102 -0303 РСНБ РК 2015	НР - 77%; СП - 8% -Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 1,5 км	т·км	10530	50	526500					568620
		СП - 8%								42120	
7.	1102-0105 -0102 РСНБ РК 2015	-Грунт. Отвалособразование бульдозерами при автомобильном транспорте, мощность	м3	2700	95,46	91,11	257742	245997	42911	324705	
					4,35	16,29	11745	43983	24052		

Программный комплекс АВС (редакция 2020.4)

3

27500

1	:	2	:	3	:	4	:	5	:	6	:	7	:	8	:	9	:	10	:	11	:	12
базового трактора 272 кВт (370 л.с). Категория грунтов по трудности экскавации 3																						
НР - 77%; СП - 8%																						
ДЕМОНТАЖ ЭЕМПОЛОТНА АВТОДОРОГИ																						
8.	1102-0103-0203	РСНБ РК 2015	-Грунт. Разработка экскаваторами с рабочим оборудованием "Прямая лопата" с погрузкой в автомобили-самосвалы грузоподъемностью 75 т. Вместимость ковша 12,5 м3. Категория грунтов по трудности экскавации 3	м3	19200	401,53	389,55	7709376	7479360	--	880831	9277423										
						11,98	47,6	230016	913920	--	687217											
НР - 77%; СП - 8%																						
9.	4102-0102-0306	РСНБ РК 2015	-Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 3 км	т·км	92160	42	--	3870720	--	--	--	4180378										
						--	--	--	--	--	309658											
СП - 8%																						
10.	1102-0105-0102	РСНБ РК 2015	-Грунт. Отвалообразование бульдозерами при автомобильном транспорте, мощность базового трактора 272 кВт (370 л.с). Категория грунтов по трудности экскавации 3	м3	19200	95,46	91,11	1832832	1749312	--	305142	2309012										
						4,35	16,29	83520	312768	--	171038											
НР - 77%; СП - 8%																						
ИТОГО ПО СМЕТЕ:				тенге	212311070																	
в том числе:																						
Зарплата рабочих строителей				тенге	553587																	
Затраты на эксплуатацию машин				тенге	16294374																	
в том числе зарплата машинистов				тенге	2165871																	
Материалов, изделий и конструкций				тенге	180801028																	
Перевозка грузов				тенге	10234020																	
Накладные расходы				тенге	2093984																	
Сметная прибыль				тенге	2334078																	

Программный комплекс АВС (редакция 2020.4)										4		27500										
1	:	2	:	3	:	4	:	5	:	6	:	7	:	8	:	9	:	10	:	11	:	12
Составил										Валиев Р.С.												

Программный комплекс АВС (редакция 2020.4)

1

27500

РЕСУРСНАЯ СМЕТА

Приложение к смете 1-0415.1

Составлена в ценах на 01.10.2020 г.

Код ресурса	Шифр ресурса	Наименование	Единица измерения	Количество	Сметная цена за единицу, тенге	Оптовая цена за единицу, тенге	Транспортные расходы, тенге	Стоимость, тенге
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Трудовые ресурсы								
1	1 АВС 000001	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	366,12	1512,04	-	-	553587
2	3 АВС 000003	Затраты труда машинистов	чел-ч	1030,56	2101,64	-	-	(2165871)
Всего трудовые ресурсы				тенге				553587
Строительные машины и механизмы								
3	98С 3301-0101-0105 РСНБ РК 2015	Автомобили-самосвалы, 40-42 т	маш.-ч	98,31	8943	-	1974	879186
4	107С 3101-0103-0201 РСНБ РК 2015	Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт (135 л.с.)	маш.-ч	38,985	10433	-	194063,94	406730
5	165С 3301-0101-0106 РСНБ РК 2015	Автомобили-самосвалы, 75 т	маш.-ч	324,084	29370	-	76956,39	9518347
6	252С 3101-0101-0303 РСНБ РК 2015	Бульдозеры при работе на гидроз-нергетическом строительстве и гор-но-вскрышных работах, 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	70,173	6037	-	639741,82	423634
7	268С 3101-0101-0406 РСНБ РК 2015	Бульдозеры при сооружении магис-тральных трубопроводов, 303 кВт (410 л.с.)	маш.-ч	82,038	18908	-	2819	1551174
8	613С 3201-0102-0201 РСНБ РК 2015	Катки дорожные прицепные кулачко-вые, 8 т	маш.-ч	5,424	115	-	231265,12	624
9	618С 3201-0102-0301 РСНБ РК 2015	Катки дорожные прицепные на пнев-моколесном ходу, 25 т	маш.-ч	18,645	755	-	-	14077
10	1069С 3101-0303-0301 РСНБ РК	Машины бурильные с глубиной буре-ния 3,5 м на тракторе 85 кВт (115	маш.-ч	43,731	6270	-	1974	274193

Программный комплекс АВС (редакция 2020.4)

1

27500

РЕСУРСНАЯ СМЕТА

Приложение к смете 1-0415.1

Составлена в ценах на 01.10.2020 г.

Код ресурса	Шифр ресурса	Наименование	Единица измерения	Количество	Сметная цена за единицу, тенге	Оптовая цена за единицу, тенге	Транспортные расходы, тенге	Стоимость, тенге
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Трудовые ресурсы								
1	1 АВС 000001	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	366,12	1512,04	-	-	553587
2	3 АВС 000003	Затраты труда машинистов	чел-ч	1030,56	2101,64	-	-	(2165871)
Всего трудовые ресурсы				тенге				553587
Строительные машины и механизмы								
3	98С 3301-0101-0105 РСНБ РК 2015	Автомобили-самосвалы, 40-42 т	маш.-ч	98,31	8943	-	1974	879186
4	107С 3101-0103-0201 РСНБ РК 2015	Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт (135 л.с.)	маш.-ч	38,985	10433	-	194063,94	406730
5	165С 3301-0101-0106 РСНБ РК 2015	Автомобили-самосвалы, 75 т	маш.-ч	324,084	29370	-	76956,39	9518347
6	252С 3101-0101-0303 РСНБ РК 2015	Бульдозеры при работе на гидроз-нергетическом строительстве и гор-но-вскрышных работах, 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	70,173	6037	-	639741,82	423634
7	268С 3101-0101-0406 РСНБ РК 2015	Бульдозеры при сооружении магис-тральных трубопроводов, 303 кВт (410 л.с.)	маш.-ч	82,038	18908	-	2819	1551174
8	613С 3201-0102-0201 РСНБ РК 2015	Катки дорожные прицепные кулачко-вые, 8 т	маш.-ч	5,424	115	-	231265,12	624
9	618С 3201-0102-0301 РСНБ РК 2015	Катки дорожные прицепные на пнев-моколесном ходу, 25 т	маш.-ч	18,645	755	-	-	14077
10	1069С 3101-0303-0301 РСНБ РК	Машины бурильные с глубиной буре-ния 3,5 м на тракторе 85 кВт (115	маш.-ч	43,731	6270	-	1974	274193

Программный комплекс АВС (редакция 2020.4)				3						27500								
1	:	2	:	3	:	4	:	5	:	6	:	7	:	8	:	9	:	10
		2015		подъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 1,5 км								-		-			526500	
24		4102-0102-0306 РСНБ РК		Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузо-	т.км	92160				42				-		42		3870720
		2015		подъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 3 км								-		-			3870720	
25		4102-0102-0316 РСНБ РК		Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузо-	т.км	153600				38				-		38		5836800
		2015		подъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 8 км								-		-			5836800	
Всего транспортные расходы:					тенге											10234020		10234020
Составил				Балиев Р.С.														

Программный комплекс АВС (редакция 2020.4)		1
ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ		
=====		
1	327500*К9Х5Н3*17Н2ХМЛ1+В*19*****	21 С341-020102-0306*3.1,6**Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 3 км*т*км*
2	ЮТО "Корпорация Казакмыс"***План ликвидации последствий и ведения горных работ на руднике "Конкрат" 1 вариант П-20-04/15-1*0415.1*Рудник "Конкрат" П*21-0415.1*Ликвидация зданий и сооружений на 2043 г. П-20-04/15-П5*Еккбергенев Д.Т. в ценах на 01.10.2020 г	22 Е11-020105-0102(РС100056) (РС147822)*1**Грунт. Отвалособразование бульдозерами при автомобильным транспорте, мощность базового трактора 272 кВт (370 л.с). Категория грунтов по трудности экскавации 3*м3*
3	П2#ДЕМОНТАЖ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ, ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ПРОМЫШЛЕННЫХ ПЛОЩАДОК#*	23 Н43=1*
4	Л Т.к. директором рудника "Конкрат" предоставлена только остаточная стоимость, первоначальная стоимость принята условно из расчета общей площади на 200 тыс. тенге /1м2 = 3657,76м2 x 200 000 тг/м2 = 731 552 000 тенге. Стоимость СМР демонтажа определена ориентировочным расчетом с к=0,2471472	24 К*Валиев Р.С.**
5	Т#демонтаж зданий и сооружений, инженерных сетей(=19) (Н30=0)*1*(731552000).0,2471472*СМР*шт**	
6	П2#ДЕМОНТАЖ ЗЕМПОЛОТНА ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ#*	
7	Н43=12000*	
8	Е11-020103-0203(РС100056) (РС147822)*1**Грунт. Разработка экскаваторами с рабочим оборудованием "Прямая лопата" с погрузкой в автомобили-самосвалы грузоподъемностью 75 т, вместимость ковша 12,5 м3. Категория грунтов по трудности экскавации 3*м3*	
9	С341-020102-0316*8.1,6**Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 8 км*т*км*	
10	Е11-020105-0102(РС100056) (РС147822)*1**Грунт. Отвалособразование бульдозерами при автомобильным транспорте, мощность базового трактора 272 кВт (370 л.с). Категория грунтов по трудности экскавации 3*м3*	
11	Н43=1*	
12	П2#КАРЬЕР "КОНКРАТ"##	
13	Н43=2700*	
14	Е11-020103-0203(РС100056) (РС147822)*1**Грунт. Разработка экскаваторами с рабочим оборудованием "Прямая лопата" с погрузкой в автомобили-самосвалы грузоподъемностью 75 т, вместимость ковша 12,5 м3. Категория грунтов по трудности экскавации 3*м3*	
15	С341-020102-0303*1,5,2,6**Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 1,5 км*т*км*	
16	Е11-020105-0102(РС100056) (РС147822)*1**Грунт. Отвалособразование бульдозерами при автомобильным транспорте, мощность базового трактора 272 кВт (370 л.с). Категория грунтов по трудности экскавации 3*м3*	
17	Н43=1*	
18	П2#ДЕМОНТАЖ ЗЕМПОЛОТНА АВТОДОРОГИ#*	
19	Н43=19200*	
20	Е11-020103-0203(РС100056) (РС147822)*1**Грунт. Разработка экскаваторами с рабочим оборудованием "Прямая лопата" с погрузкой в автомобили-самосвалы грузоподъемностью 75 т, вместимость ковша 12,5 м3. Категория грунтов по трудности экскавации 3*м3*	

Программный комплекс АВС (редакция 2020.4) 1 27510

НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ- План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике "Коньрат" 1 вариант ФОРМА 4

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА- Рудник "Коньрат" ОБЪЕКТ НОМЕР 0415.1

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № 2-0415.1
(Локальный сметный расчет)

НА Технический этап рекультивации на 2045 г.

ОСНОВАНИЕ: П-21А-04/15-ПЗ

Сметная стоимость 1370,948 тыс.тнг.
Сметная заработная плата 306,422 тыс.тнг.
Нормативная трудоемкость 0,15 тыс.чел-ч

Составлен(а) в ценах на 01.10.2020 г.

:	:	:	:	:	: Стоимость единицы, тенге		:	: Общая стоимость, тенге		:	: Накладные расходы:	
№	Шифр норм.	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество	Всего	экспл. машин	Всего	экспл. машин	материалы	тенге	Всего	стоимость
п/п	код ресурса		ния	чество	ЗП рабочих строителей	в т.ч. машинистов	ЗП рабочих строителей	в т.ч. машинистов	оборудование	Сметная прибыль, тенге	с НР и СП	тенге
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПЛОЩАДКИ												
1.	1101-0203-0103 РСНБ РК 2015	-Площади. Планировка механизированным способом. Группа грунтов 3	м2 спланированной площади	48000	9,07	9,07	435360	435360	--	91584	569100	
		НР - 72%; СП - 8%			--	2,65	--	127200	--	42156		
АДМИНИСТРАТИВНО-БЫТОВОЙ КОМПЛЕКС												
2.	1101-0203-0103 РСНБ РК 2015	-Площади. Планировка механизированным способом. Группа грунтов 3	м2 спланированной площади	1400	9,07	9,07	12698	12698	--	2671	16599	
		НР - 72%; СП - 8%			--	2,65	--	3710	--	1230		
ПЛОЩАДКИ СТАНЦИЙ Ж/Д ТРАНСПОРТА												
3.	1101-0203-0103	-Площади. Планировка механизированным	м2 спланированной площади	53431	9,07	9,07	484619	484619	--	101946	633491	
					--	2,65	--	141592	--	46925		

Программный комплекс АВС (редакция 2020.4) 2 27510												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	РСНБ РК 2015	способом. Группа грунтов 3	ванной площади									
		НР - 72%; СП - 8%										
ПЛОЩАДКИ ТРАНСФОРМАТОРНОЙ ПОДСТАНЦИИ 35кВт												
4.	1101-0203-0103 РСНБ РК 2015	-Площади. Планировка механизированным способом. Группа грунтов 3	м2 спланированной площади	12800	9,07	9,07	116096	116096	--	24422	151760	
		НР - 72%; СП - 8%			--	2,65	--	33920	--	11241		
ИТОГО ПО СМЕТЕ:												
В том числе:			тенге								1370950	
Затраты на эксплуатацию машин			тенге				1048773					
в том числе зарплата машинистов			тенге					306422				
Накладные расходы			тенге				220623					
Сметная прибыль			тенге				101552					
Составил				Валиев Р.С.								

Программный комплекс АВС (редакция 2020.4)

1

27510

РЕСУРСНАЯ СМЕТА

Приложение к смете 2-0415.1

Составлена в ценах на 01.10.2020 г.

Код	Шифр	Наименование	Единица измерения	Количество	Сметная цена за единицу, тенге	Оптовая цена за единицу, тенге	Транспортные расходы, тенге	Стоимость (всего), тенге
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Трудовые ресурсы								
1	3 ABC 000003	Затраты труда машинистов	чел-ч	150,3203	2038,46	-	-	(306422)
Всего трудовые ресурсы					тенге	-	-	-
Строительные машины и механизмы								
2	107С	3101-0103-0201 РСНВ РК 2015 Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт маш.-ч (135 л.с.)	маш.-ч	52,03395	10433	-	1974	542870
3	258С	3101-0101-0103 РСНВ РК 2015 Бульдозеры, 79 кВт (108 л.с.)	маш.-ч	102,91159	4915	-	1974	505810
Всего строительные машины и механизмы					тенге	-	203147,48	305862,5

Составил

Валиев Р.С.

Программный комплекс АВС (редакция 2020.4)

1

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

- 927510*К9Ж5Н9*П7Н2ХМШ1+В*9*****
- ЮТОО "Корпорация Казахмыс" План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике "Коньрат" 1 валиев Р.С. 20-04/15-1*0415.1 Рудник "Коньрат" 1*2*2-0415.1 Технический этап рекультивации на 2043 г. П-20-04/15-П3 Вакбергенов Д.Т. в ценах на 01.10.2020 г.
- П2#ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПЛОЩАДКИ#
- E11-010203-0103*48000*Площади. Планировка механизированным способом. Группа грунтов 3*М2 спланированной площади*
- П2#АДМИНИСТРАТИВНО-БЫТОВОЙ КОМПЛЕКС#
- E11-010203-0103*1400*Площади. Планировка механизированным способом. Группа грунтов 3*М2 спланированной площади*
- П2#ПЛОЩАДКИ СТАНЦИЙ Ж/Д ТРАНСПОРТА#
- E11-010203-0103*53431*Площади. Планировка механизированным способом. Группа грунтов 3*М2 спланированной площади*
- П2#ПЛОЩАДКИ ТРАНСФОРМАТОРНОЙ ПОДСТАНЦИИ 35кВ#
- E11-010203-0103*12800*Площади. Планировка механизированным способом. Группа грунтов 3*М2 спланированной площади*
- К*Валиев Р.С.*

Программный комплекс АВС (редакция 2020.4) 1 27520

НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ- План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике "Коньрат" 1 вариант ФОРМА 4

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА- Рудник "Коньрат" ОБЪЕКТ НОМЕР 0415.1

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № 3-0415.1
(Локальный сметный расчет)

НА Ликвидационный мониторинг на 2046 г.

ОСНОВАНИЕ: П-21А-04/15-ПЗ

Составлен(а) в ценах на 01.10.2020 г. Сметная стоимость 348,435 тыс.тнг.

№ п/п	Шифр норм, код ресурса	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество	Стоимость единицы, тенге		Общая стоимость, тенге		Накладные расходы, тенге		Всего стоимость с НР и СП тенге
					Всего	экспл. машин	Всего	экспл. машин	материалы	оборудование	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Почвенный покров											
1.	Прайс-лист	-Анализ на медь, марганец, цинк, никель, кадмий	анализ	10	4910,71	--	49107	--	--	--	49107
					--	--	--	--	--		
2.	Прайс-лист	-Анализ на свинец	анализ	10	853,57	--	8536	--	--	--	8536
					--	--	--	--	--		
3.	Прайс-лист	-Анализ на мышьяк	анализ	10	2821,43	--	28214	--	--	--	28214
					--	--	--	--	--		
4.	Прайс-лист	-Анализ на ртуть	анализ	10	2783,04	--	27830	--	--	--	27830
					--	--	--	--	--		
5.	Прайс-лист	-Анализ на кобальт	анализ	10	1961,61	--	19616	--	--	--	19616
					--	--	--	--	--		
Карьерные воды											
6.				12	3245,54	--	38946	--	--	--	38946

Программный комплекс АВС (редакция 2020.4)				2	27520																	
1	:	2	:	3	:	4	:	5	:	6	:	7	:	8	:	9	:	10	:	11	:	12
		Прайс-лист		-Анализ на медь, свинец, цинк																		
7.		т						12		880,36				10564								10564
		Прайс-лист		-Анализ на нитриты, нитраты, аммоний солевой		анализ																
8.		т						12		2009,82				24118								24118
		Прайс-лист		-Анализ на мышьяк		анализ																
9.		т						12		5228,57				62743								62743
		Прайс-лист		-Анализ нефтепродукты		анализ																
10.		т						12		466,96				5604								5604
		Прайс-лист		-Анализ на сухой остаток		анализ																
11.		т						12		193,75				2325								2325
		Прайс-лист		-Анализ на pH		анализ																
12.		т						12		972,32				11668								11668
		Прайс-лист		-Анализ на молибден		анализ																
13.		т						12		4930,36				59164								59164
		Прайс-лист		-Анализ на хлориды, сульфаты		анализ																
ИТОГО ПО СМЕТЕ:				тенге		348435																
В ТОМ ЧИСЛЕ:				тенге																		
Прочие затраты																						
Составил				Валиев Р.С.																		

Программный комплекс АВС (редакция 2020.4)

1

27520

РЕСУРСНАЯ СМЕТА

Приложение к смете 3-0415.1

Составлена в ценах на 01.10.2020 г.

Код ресурса	Шифр ресурса	Наименование	Единица измерения	Количество	Сметная цена за единицу, тенге	Оптовая цена за единицу, тенге	Транспортные расходы на ЕД, тенге	Стоимость (всего), тенге
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Затраты и ресурсы вне групп								
1	Т Прайс-лист	Анализ на кобальт	анализ	10	1961,61	-	-	19616
2	Т Прайс-лист	Анализ на медь, марганец, цинк, никель, кадмий	анализ	10	4910,71	-	-	49107
3	Т Прайс-лист	Анализ на медь, свинец, цинк	анализ	12	3245,54	-	-	38946
4	Т Прайс-лист	Анализ на молибден	анализ	12	972,32	-	-	11668
5	Т Прайс-лист	Анализ на мышьяк	анализ	12	2009,82	-	-	24118
6	Т Прайс-лист	Анализ на мышьяк	анализ	10	2821,43	-	-	28214
7	Т Прайс-лист	Анализ на нитриты, нитраты, аммоний солевой	анализ	12	880,36	-	-	10564
8	Т Прайс-лист	Анализ на pH	анализ	12	193,75	-	-	2325
9	Т Прайс-лист	Анализ на ртуть	анализ	10	2783,04	-	-	27830
10	Т Прайс-лист	Анализ на свинец	анализ	10	853,57	-	-	8536
11	Т Прайс-лист	Анализ на сухой остаток	анализ	12	466,96	-	-	5604
12	Т Прайс-лист	Анализ на хлориды, сульфаты	анализ	12	4930,36	-	-	59164
13	Т Прайс-лист	Анализ нефтепродукты	анализ	12	5228,57	-	-	62743

Программный комплекс АВС (редакция 2020.4)

2

27520

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Всего затраты и ресурсы вне групп					тенге				348436
Всего трудовые ресурсы					тенге				

Составил

Валиев Р.С.

Программный комплекс АВС (редакция 2020.4)

1

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

1 327520*К9Ж5Н9*ПН2ХМШ1+В*9*****
 2 ЮТОО "Корпорация Казахмыс" План ликвидации последствий
 и ведения горных работ на руднике "Коньрат" 1 вари
 ант П-20-04/15-1'0415.1'Рудник "Коньрат" П'2'3-041
 5.1'Ликвидационный мониторинг на 2044 г. П-20-04/1
 5-ПЗ'Бакбергенов Д.Т.'в ценах на 01.10.2020 г.*
 3 П2#Почвенный покров#
 4 Н43=10*
 5 Т Прайс-лист (=0)'1'5500:1,12'Анализ на медь, марганец
 , цинк, никель, кадмий'анализ*
 6 Т Прайс-лист (=0)'1'956:1,12'Анализ на свинец'анализ*
 7 Т Прайс-лист (=0)'1'3160:1,12'Анализ на мышьяк'анализ*
 8 Т Прайс-лист (=0)'1'3117:1,12'Анализ на ртуть'анализ*
 9 Т Прайс-лист (=0)'1'2197:1,12'Анализ на кобальт'анализ
 *
 10 Н43=1*
 11 П2#Карьерные воды#
 12 Н43=12*
 13 Т Прайс-лист (=0)'1'3635:1,12'Анализ на медь, свинец,
 цинк'анализ*
 14 Т Прайс-лист (=0)'1'986:1,12'Анализ на нитриты, нитрат
 ы, аммоний солевой'анализ*
 15 Т Прайс-лист (=0)'1'2251:1,12'Анализ на мышьяк'анализ*
 16 Т Прайс-лист (=0)'1'5856:1,12'Анализ нефтепродукты'ана
 лиз*
 17 Т Прайс-лист (=0)'1'523:1,12'Анализ на сухой остаток'а
 нализ*
 18 Т Прайс-лист (=0)'1'217:1,12'Анализ на рН'анализ*
 19 Т Прайс-лист (=0)'1'1089:1,12'Анализ на молибден'анали
 з*
 20 Т Прайс-лист (=0)'1'5522:1,12'Анализ на хлориды, сульф
 аты'анализ*
 21 Н43=1*
 22 К'Валиев Р.С.*

Программный комплекс АВС (редакция 2020.4)

1

27530

НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ- План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике
 "Коньрат" 1 вариант

ФОРМА 4

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА- Рудник "Коньрат"

ОБЪЕКТ НОМЕР 0415.1

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № 4-0415.1
 (Локальный сметный расчет)

НА Ликвидационный мониторинг на 2047 г.

ОСНОВАНИЕ: П-21А-04/15-ПЗ

Сметная стоимость

348,435 тыс.тнг.

Составлен(а) в ценах на 01.10.2020 г.

№	Шифр норм, код ресурса	Наименование работ и затрат	Единица измере- ния	Коли- чество	Стоимость единицы, тенге	Общая стоимость, тенге	Накладные: расходы:	Всего	экспл. машин	Всего	экспл. материалы: машин	зарплата: в т.ч. ЗП: строите- лей	оборудо- вание, ЗП: машинис- тов	инвентарь: мебель, прибыль, тенге	Сметная с НР и СП тенге
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				

Почвенный покров

1.	Прайс-лис т	-Анализ на медь, марганец, цинк, никель, кадмий	анализ	10	4910,71	--	49107	--	--	--	49107
2.	Прайс-лис т	-Анализ на свинец	анализ	10	853,57	--	8536	--	--	--	8536
3.	Прайс-лис т	-Анализ на мышьяк	анализ	10	2821,43	--	28214	--	--	--	28214
4.	Прайс-лис т	-Анализ на ртуть	анализ	10	2783,04	--	27830	--	--	--	27830
5.	Прайс-лис т	-Анализ на кобальт	анализ	10	1961,61	--	19616	--	--	--	19616
6.		Карьерные воды		12	3245,54	--	38946	--	--	--	38946

Программный комплекс АВС (редакция 2020.4)				2	27530																	
1	:	2	:	3	:	4	:	5	:	6	:	7	:	8	:	9	:	10	:	11	:	12
7.	Т	Прайс-лист	-Анализ на медь, свинец, цинк	анализ																		
7.	Т	Прайс-лист	-Анализ на нитриты, нитраты, аммоний солевой	анализ		12		880,36		--		--		10564		--		--		--		10564
8.	Т	Прайс-лист	-Анализ на мышьяк	анализ		12		2009,82		--		--		24118		--		--		--		24118
9.	Т	Прайс-лист	-Анализ нефтепродукты	анализ		12		5228,57		--		--		62743		--		--		--		62743
10.	Т	Прайс-лист	-Анализ на сухой остаток	анализ		12		466,96		--		--		5604		--		--		--		5604
11.	Т	Прайс-лист	-Анализ на рН	анализ		12		193,75		--		--		2325		--		--		--		2325
12.	Т	Прайс-лист	-Анализ на молибден	анализ		12		972,32		--		--		11668		--		--		--		11668
13.	Т	Прайс-лист	-Анализ на хлориды, сульфаты	анализ		12		4930,36		--		--		59164		--		--		--		59164
ИТОГО ПО СМЕТЕ:				тенге		348435																
В ТОМ ЧИСЛЕ:				тенге																		
Прочие затраты				тенге																		
Составил				Валиев Р.С.																		

Программный комплекс АВС (редакция 2020.4)				1	27530							
РЕСУРСНАЯ СМЕТА												
Приложение к смете 4-0415.1												
Составлена в ценах на 01.10.2020 г.												
Код ресурса	Шифр ресурса	Наименование	Единица измерения	Количество	Сметная цена за единицу, тенге	Оптовая цена за единицу, тенге	Транспортные расходы на ед., тенге	Портные расходы на ед., тенге	Стоимость (всего), тенге			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Затраты и ресурсы вне групп												
1	Т Прайс-лист	Анализ на кобальт	анализ	10	1961,61	-	-	-	19616			
2	Т Прайс-лист	Анализ на медь, марганец, цинк, никель, кадмий	анализ	10	4910,71	-	-	-	49107			
3	Т Прайс-лист	Анализ на медь, свинец, цинк	анализ	12	3245,54	-	-	-	38946			
4	Т Прайс-лист	Анализ на молибден	анализ	12	972,32	-	-	-	11668			
5	Т Прайс-лист	Анализ на мышьяк	анализ	12	2009,82	-	-	-	24118			
6	Т Прайс-лист	Анализ на мышьяк	анализ	10	2821,43	-	-	-	28214			
7	Т Прайс-лист	Анализ на нитриты, нитраты, аммоний солевой	анализ	12	880,36	-	-	-	10564			
8	Т Прайс-лист	Анализ на pH	анализ	12	193,75	-	-	-	2325			
9	Т Прайс-лист	Анализ на ртуть	анализ	10	2783,04	-	-	-	27830			
10	Т Прайс-лист	Анализ на свинец	анализ	10	853,57	-	-	-	8536			
11	Т Прайс-лист	Анализ на сухой остаток	анализ	12	466,96	-	-	-	5604			
12	Т Прайс-лист	Анализ на хлориды, сульфаты	анализ	12	4930,36	-	-	-	59164			
13	Т Прайс-лист	Анализ нефтепродукты	анализ	12	5228,57	-	-	-	62743			

Программный комплекс АВС (редакция 2020.4)				2	27530													
1	:	2	:	3	:	4	:	5	:	6	:	7	:	8	:	9	:	10
Всего затраты и ресурсы вне групп				тенге				--				348436						
Трудовые ресурсы																		
Всего трудовые ресурсы				тенге				--				--						
Составил				Валиев Р.С.														

Программный комплекс АВС (редакция 2020.4) 1

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

1 327530'K9Ж5Н9'Ц7Н2ХМШ1+В'9'*****

2 ЮТОО "Корпорация Казахмыс""План ликвидации последствий

ведения горных работ на руднике "Коньрат" 1 вари

ант"П-20-04/15-1'0415.1'Гудиник "Коньрат"П'2'4-041

5.1'Ликвидационный мониторинг на 2045 г.'П-20-04/1

5-ПЗ'Бакбергенов Д.Т.'в ценах на 01.10.2020 г.*

3 П2#Почвенный покров#*

4 Н43=10*

5 Т Прайс-лист (=0)'1'5500:1,12'Анализ на медь, марганец

, цинк, никель, кадмий'анализ*

6 Т Прайс-лист (=0)'1'956:1,12'Анализ на свинец'анализ*

7 Т Прайс-лист (=0)'1'3160:1,12'Анализ на мышьяк'анализ*

8 Т Прайс-лист (=0)'1'3117:1,12'Анализ на ртуть'анализ*

9 Т Прайс-лист (=0)'1'2197:1,12'Анализ на кобальт'анализ

10 Н43=1*

11 П2#Карьерные воды#*

12 Н43=12*

13 Т Прайс-лист (=0)'1'3635:1,12'Анализ на медь, свинец,

цинк'анализ*

14 Т Прайс-лист (=0)'1'986:1,12'Анализ на нитриты, нитрат

ы, аммоний солевой'анализ*

15 Т Прайс-лист (=0)'1'2251:1,12'Анализ на мышьяк'анализ*

16 Т Прайс-лист (=0)'1'5856:1,12'Анализ нефтепродукты'ана

лиз*

17 Т Прайс-лист (=0)'1'523:1,12'Анализ на сухой остаток'а

нализ*

18 Т Прайс-лист (=0)'1'217:1,12'Анализ на pH'анализ*

19 Т Прайс-лист (=0)'1'1089:1,12'Анализ на молибден'анали

з*

20 Т Прайс-лист (=0)'1'5522:1,12'Анализ на хлориды, сульф

аты'анализ*

21 Н43=1*

22 К'Валиев Р.С.*

Приложение И

Сметные расчеты стоимости Плана ликвидации по рассматриваемому Варианту II

Программный комплекс АВС (редакция 2020.4)

1

51

Заказчик

Форма 2

Утвержден

Сметный расчет стоимости строительства в сумме	740355,076	тыс. тенге
в том числе:		
налог на добавленную стоимость	79323,758	тыс. тенге

(ссылка на документ об утверждении)

" " 20 г.

СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике "Коньрат" Вариант II
(наименование стройки)

в ценах 2020г. по состоянию на 2045-2047гг.

№ 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	1-0415.1	Ликвидация зданий и сооружений на 2045 г.	219719,018	--	--	219719,018
2	2-0415.1	Технический этап рекультивации на 2045 г.	2702,763	--	--	2702,763
3	3-0415.1	Ликвидационный мониторинг на 2046 г.	--	--	348,435	348,435
4	3-0415.1	Ликвидационный мониторинг на 2047 г.	--	--	348,435	348,435
		Всего по главе	222421,781	--	696,87	223118,651
		ИТОГО ПО ГЛАВАМ 1-7	222421,781	--	696,87	223118,651
Глава 8. Временные здания и сооружения						
5	НДЗ РК 8.04-05-2015	Временные здания и сооружения 3%	6672,65343	--	--	6672,65343

Страниц - 3

Программный комплекс АВС (редакция 2020.4)

2

51

		Всего по главе	6672,65343	--	--	6672,65343
		ИТОГО ПО ГЛАВАМ 1-8	229094,4344	--	696,87	229791,3044
Глава 9. Прочие работы и затраты						
6	НДЗ РК 8.04-06-2015	Дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных (ремонтно-строительных) работ в зимнее время 4,8%	10996,533	--	--	10996,533
		Всего по главе	10996,533	--	--	10996,533
		ИТОГО ПО ГЛАВАМ 1-9	240090,967	--	696,87	240787,837
7	ГН ОССС	Непредвиденные работы и затраты -2%	4801,819	--	--	4801,819
		ИТОГО СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ в ценах 2020 г	244892,787	--	696,87	245589,657
8		в том числе на 2045 год	244892,787	--	--	244892,787
9		в том числе на 2046 год	--	--	348,435	348,435
10		в том числе на 2047 год	--	--	348,435	348,435
11	Приложение 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025	В прогнозных ценах на 2045 год, К=2,6911447	659041,927	--	--	659041,927
12		НДС на 2045 год, - 12 %	--	--	79085,031	79085,031
13		Итого в прогнозных ценах на 2045 год	659041,927	--	79085,031	738126,958
14	Приложение 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025	В прогнозных ценах на 2046 год, К=2,7987761	--	--	975,192	975,192
15		НДС на 2046 год, - 12 %	--	--	117,023	117,023
16		Итого в прогнозных ценах на 2046 год	--	--	1092,215	1092,215

Страниц - 3

Программный комплекс АВС (редакция 2020.4)

2

51

		Всего по главе	6672,65343	--	--	6672,65343
		ИТОГО ПО ГЛАВАМ 1-8	229094,4344	--	696,87	229791,3044

Глава 9. Прочие работы и затраты						
6	НДЗ РК 8.04-06-2015	Дополнительные затраты при производстве строительно-монтажных (ремонтно-строительных) работ в зимнее время 4,8%	10996,533	--	--	10996,533
		Всего по главе	10996,533	--	--	10996,533
		ИТОГО ПО ГЛАВАМ 1-9	240090,967	--	696,87	240787,837
7	ГН ОССС	Непредвиденные работы и затраты-2%	4801,819	--	--	4801,819
		ИТОГО СМЕТНАЯ СТОИМОСТЬ в ценах 2020 г	244892,787	--	696,87	245589,657
8		в том числе на 2045 год	244892,787	--	--	244892,787
9		в том числе на 2046 год	--	--	348,435	348,435
10		в том числе на 2047 год	--	--	348,435	348,435
11	Приложение 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025	В прогнозных ценах на 2045 год, К=2,6911447	659041,927	--	--	659041,927
12		НДС на 2045 год, - 12 %	--	--	79085,031	79085,031
13		Итого в прогнозных ценах на 2045 год	659041,927	--	79085,031	738126,958
14	Приложение 1 к Прогнозу социально-экономического развития Республики Казахстан на 2021-2025	В прогнозных ценах на 2046 год, К=2,7987761	--	--	975,192	975,192
15		НДС на 2046 год, - 12 %	--	--	117,023	117,023
16		Итого в прогнозных ценах на 2046 год	--	--	1092,215	1092,215

Страниц - 3

1

Форма 1

(наименование организации)

"Утвержден"

Сводный сметный расчет в сумме	782925,492	тыс. тенге
в том числе:		
налог на добавленную стоимость (НДС)	83884,874	тыс. тенге

(ссылка на документ о согласовании)

" " 20 г.

СВОДНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ

План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике "Коньрат" Вариант II

(наименование стройки)

Составлен в ценах 2020 г. по состоянию на 2045-2047 гг.

№ п/п	Номера смет и расчетов, иные документы	Наименование расчетов, объектов, работ и затрат	Сметная стоимость, тысяча тенге			Общая сметная стоимость, тыс. тенге
			строительно-монтажных работ	оборудования, мебели и инвентаря	прочих работ и затрат	
1	2	3	4	5	6	7
		Раздел I. Проектирование				
		Итого по разделу I			0,000	0,000
		Раздел II. Сметная стоимость подрядных работ				
1	Сметный расчет стоимости строительства	Сметная стоимость строительства	659041,927	--	1989,391	661031,318
2		в том числе в прогнозных ценах на 2045	659041,927	--	--	659041,927
3		в том числе в прогнозных ценах на 2046	--	--	975,192	975,192
4		в том числе в прогнозных ценах на 2047	--	--	1014,199	1014,199
		Раздел III. Инженеринговые услуги				

Страниц - 3

2						
1	2	3	4	5	6	7
5	Правила оказания инж. услуг	Затраты заказчика на управление проектом на 2045 г. - $659041,927 \times 1,39\% = 9160,683$			9160,683	9160,683
6	Правила оказания инж. услуг	Затраты заказчика на управление проектом на 2046 г. - $975,192 \times 1,39\% = 13,555$			13,555	13,555
7	Правила оказания инж. услуг	Затраты заказчика на управление проектом на 2047 г. - $1014,199 \times 1,39\% = 14,097$			14,097	14,097
8	Правила оказания инж. услуг	Затраты заказчика на технический надзор на 2045 г. - $659041,927 \times 3,24\% = 21352,958$			21352,958	21352,958
9	Правила оказания инж. услуг	Затраты заказчика на технический надзор на 2046 г. - $975,192 \times 3,24\% = 31,596$			31,596	31,596
10	Правила оказания инж. услуг	Затраты заказчика на технический надзор на 2047 г. - $1014,199 \times 3,24\% = 32,86$			32,860	32,860
11	Правила оказания инж. услуг	Затраты заказчика на авторский надзор на 2045 г. - $659041,927 \times 1,12\% = 7381,27$			7381,270	7381,270
12	Правила оказания инж. услуг	Затраты заказчика на авторский надзор на 2046 г. - $975,192 \times 1,12\% = 10,922$			10,922	10,922
13	Правила оказания инж. услуг	Затраты заказчика на авторский надзор на 2047 г. - $1014,199 \times 1,12\% = 11,359$			11,359	11,359
		Итого по разделу III			38009,300	38009,300
		Итого по сводному сметному расчету	659041,927	--	39998,691	699040,618
		В том числе:				
		В 2020 году:				
		Стоимость работ по разделу I:				0,000
14	Налоговый кодекс РК	Налог на добавленную стоимость, 12% на 2020 г.				0,000
		Всего в 2020 году				0,000
		В 2045 году:				
		Сметная стоимость подрядных работ на 2045	659041,927	--	--	659041,927
		Затраты заказчика на управление проектом на 2045 г.				9160,683
		Затраты заказчика на технический надзор на 2045 г.				21352,958

Страниц - 3

№ п/п	Шифр норм. код ресурса	Наименование работ и затрат	Единица измере- ния	Коли- чество	Стоимость единицы, тенге		Общая стоимость, тенге		Накладные, расходы, тенге		Всего стоимость с НР и СП тенге
					Всего	экспл. машин	Всего	экспл. машин	материалы, зарплата,	оборудо- вание,	
					ЗП рабо- чих стро- ителей	в т.ч. ЗП машини- стов	ЗП рабо- чих стро- ителей	в т.ч. ЗП машини- стов	инвентарь, тов	тенге	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Программный комплекс АВС (редакция 2020.4)												2	27540
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
3.		НР - 77%; СП - 8%			153600	38	--	5836800	--	--	--	6303744	
4102-0102-0316	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров.	т·км				--	--	--	--	--	466944		
РСНВ РК 2015	Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 8 км												
4.		СП - 8%			12000	95,46	91,11	1145520	1093320	--	190714	1443132	
1102-0105-0102	-Грунт.	м3				4,35	16,29	52200	195480	--	106899		
РСНВ РК 2015	Отвалообразование бульдозерами при автомобильном транспорте, мощность базового трактора 272 кВт (370 л.с). Категория грунтов по трудности экскавации 3												
	НР - 77%; СП - 8%												
	КАРЬЕР "КОНЫРАТ"												
5.					11800	401,53	389,55	4738054	4596690	--	541344	5701750	
1102-0103-0203	-Грунт. Разработка экскаваторами с рабочим оборудованием "Прямая лопата" с погрузкой в автомобили-самосвалы грузоподъемностью 75 т, вместимости ковша 12,5 м3. Категория грунтов по трудности экскавации 3	м3				11,98	47,6	141364	561680	--	422352		
РСНВ РК 2015													
6.		НР - 77%; СП - 8%			46020	50	--	2301000	--	--	--	2485080	
4102-0102-0303	Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров.	т·км				--	--	--	--	--	184080		
РСНВ РК 2015	Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 1,5 км												
	СП - 8%												
7.					11800	95,46	91,11	1126428	1075098	--	187535	1419080	
1102-0105-0102	-Грунт.	м3				4,35	16,29	51330	192222	--	105117		
РСНВ РК 2015	Отвалообразование бульдозерами при автомобильном транспорте, мощность												

Программный комплекс АВС (редакция 2020.4)			3			27540					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

		базового трактора 272 кВт (370 л.с). Категория грунтов по трудности экскавации 3 НР - 77%; СП - 8%									
ДЕМОНТАЖ ЗЕМПОЛОТНА АВТОДОРОГИ											
8.	1102-0103-0203 РСНБ РК 2015	-Грунт. Разработка экскаваторами с рабочим оборудованием "Прямая лопата" с погрузкой в автомобили-самосвалы грузоподъемностью 75 т, вместимость ковша 12,5 м3. Категория грунтов по трудности экскавации 3 НР - 77%; СП - 8%	м3	19200	401,53	389,55	7709376	7479360	--	880831	9277423
					11,98	47,6	230016	913920	--	687217	
9.	4102-0102-0306 РСНБ РК 2015	-Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 3 км СП - 8%	т·км	92160	42	--	3870720	--	--	--	4180378
					--	--	--	--	--	309658	
10.	1102-0105-0102 РСНБ РК 2015	-Грунт. Отвалособразование бульдозерами при автомобильном транспорте, мощность базового трактора 272 кВт (370 л.с). Категория грунтов по трудности экскавации 3 НР - 77%; СП - 8%	м3	19200	95,46	91,11	1832832	1749312	--	305142	2309012
					4,35	16,29	83520	312768	--	171038	
ИТОГО ПО СМЕТЕ:											
В ТОМ ЧИСЛЕ:			тенге								
Зарплата рабочих строителей			тенге								
Затраты на эксплуатацию машин			тенге								
в том числе зарплата машинистов			тенге								
Материалов, изделий и конструкций			тенге								
Перевозка грузов			тенге								
Накладные расходы			тенге								
Сметная прибыль			тенге								

Программный комплекс АВС (редакция 2020.4)			4			27540					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Составил						Валиев Р.С.					

Программный комплекс АВС (редакция 2020.4)

1

27540

РЕСУРСНАЯ СМЕТА

Приложение к смете 1-0415.1

Составлена в ценах на 01.10.2020 г.

Код ресурса	Шифр ресурса	Наименование	Единица измерения	Количество	Сметная цена за единицу, тенге	Оптовая цена за единицу, тенге	Транспортные расходы, тенге	Стоимость (всего), тенге
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Трудовые ресурсы								
1	1 АВС 000001	Затраты труда рабочих-строителей	чел-ч	464,4	1512,04	-	-	702190
2	3 АВС 000003	Затраты труда машинистов	чел-ч	1307,2	2101,64	-	-	(2747270)
Всего трудовые ресурсы								702190
Строительные машины и механизмы								
3	98С 3301-0101-0105 РСНБ РК 2015	Автомобили-самосвалы, 40-42 т	маш.-ч	124,7	8943	-	1974	1115192
4	107С 3101-0103-0201 РСНБ РК 2015	Автогрейдеры среднего типа, 99 кВт (135 л.с.)	маш.-ч	49,45	10433	-	246157,8	515912
5	165С 3301-0101-0106 РСНБ РК 2015	Автомобили-самосвалы, 75 т	маш.-ч	411,08	29370	-	97614,3	12073420
6	252С 3101-0101-0303 РСНБ РК 2015	Бульдозеры при работе на гидроз-нергетическом строительстве и гор-но-вскрышных работах, 96 кВт (130 л.с.)	маш.-ч	89,01	6037	-	811471,92	537353
7	268С 3101-0101-0406 РСНБ РК 2015	Бульдозеры при сооружении магис-тральных трубопроводов, 303 кВт (410 л.с.)	маш.-ч	104,06	18908	-	2819	1967566
8	613С 3201-0102-0201 РСНБ РК 2015	Катки дорожные прицепные кулачко-вые, 8 т	маш.-ч	6,88	115	-	293345,14	791
9	618С 3201-0102-0301 РСНБ РК 2015	Катки дорожные прицепные на пнев-моколесном ходу, 25 т	маш.-ч	23,65	755	-	-	17856
10	1069С 3101-0303-0301 РСНБ РК 2015	Машины бурильные с глубиной буре-ния 3,5 м на тракторе 85 кВт (115 л.с.)	маш.-ч	55,47	6270	-	1974	347797

Программный комплекс АВС (редакция 2020.4)

2

27540

Код ресурса	Шифр ресурса	Наименование	Единица измерения	Количество	Сметная цена за единицу, тенге	Оптовая цена за единицу, тенге	Транспортные расходы, тенге	Стоимость (всего), тенге
1	2	3	4	5	6	7	8	9
11	1279С 3205-0101-0103 РСНБ РК 2015	Насос для водопонижения и водоот-лива, 15-17 кВт	маш.-ч	45,58	698	-	109497,78	31815
12	1602С 3201-0212-0101 РСНБ РК 2015	Распределители щебня и гравия	маш.-ч	20,64	7028	-	13218,2	145058
13	1679С 3101-0102-0301 РСНБ РК 2015	Скреперы самоходные на колесных тягачах, 8 м3	маш.-ч	28,81	10464	-	34076,64	301468
14	1681С 3101-0102-0303 РСНБ РК 2015	Скреперы самоходные на колесных тягачах, 15 м3	маш.-ч	21,07	19096	-	56870,94	402353
15	1851С 3304-0102-0102 РСНБ РК 2015	Тракторы на пневмоколесном ходу, 29 кВт (40 л.с.)	маш.-ч	30,53	2467	-	49704,13	75318
16	2262С 3101-0201-0101 РСНБ РК 2015	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 0,4 м3	маш.-ч	23,22	5235	-	35323,21	121557
17	2266С 3101-0201-0105 РСНБ РК 2015	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу, 1,25 м3	маш.-ч	9,46	11245	-	38336,22	106378
18	2273С 3101-0201-0301 РСНБ РК 2015	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу при работе на гидроэнергетическом строительстве, 0,4 м3	маш.-ч	45,15	5112	-	18674,04	230807
19	2288С 3101-0203-0101 РСНБ РК 2015	Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу, 0,25 м3	маш.-ч	6,88	4199	-	1651	28889
20	2322С 3101-0201-0806 РСНБ РК 2015	Экскаваторы одноковшовые электри-ческие гусеничные с рабочим обо-рудованием "прямая лопата", вскрыш-ные, 12,5 м3	маш.-ч	89,01	29303	-	11358,88	2608260
21	3012С 3105-0502-0201 РСНБ РК 2015	Погрузчики одноковшовые универса-льные фронтальные гусеничные, 2 т	маш.-ч	6,45	6322	-	670868,37	40777
Всего строительные машины и механизмы								2747414,9
Строительные материалы и конструкции								
22	Демонтаж зданий и соор-ужений, ин-женерных се-тей	СМР	шт	1	180801028,45	-	-	180801028
Всего строительные материалы и конструкции								180801028
Транспортные расходы								
23	4102-0102-0303 РСНБ РК	Перевозка строительных грузов са-мосвалами из карьеров. Грузо-	т-км	46020	50	-	50	2301000

Программный комплекс АВС (редакция 2020.4)				3				27540											
1	:	2	:	3	:	4	:	5	:	6	:	7	:	8	:	9	:	10	
				2015		подъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 1,5 км						-		-		2301000			
24		4102-0102-0306 РСНБ РК		2015		Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузо-	т.км			92160		42		-		42		3870720	
				2015		подъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 3 км						-		-		3870720			
25		4102-0102-0316 РСНБ РК		2015		Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузо-	т.км			153600		38		-		38		5836800	
				2015		подъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 8 км						-		-		5836800			
Всего транспортные расходы								тенге								12008520		12008520	
Составил				Балиев Р.С.															

Программный комплекс АВС (редакция 2020.4)		1
ИСКОДНЫЕ ДАННЫЕ		
1	927540*К9Х5Н9*П7Н2ХМ1+В***9***	21 С341-020102-0306*3.1,6**Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 3 км*т*км
2	ЕЮО "Корпорация Казань"***План ликвидации последствий и ведения горных работ на руднике "Конфрат" 2 вари ант"П-20-04/15-2*0415.1*Рудник "Конфрат" П*21-0415.1*Ликвидация зданий и сооружений на 2043 г. П-20-04/15-П5 Бакберенов Д.Т.* в ценах на 01.10.2020 г	22 Е11-020105-0102(РС100056) (РС147822)*1**Грунт. Отвалооб разование бульдозерами при автомобильном транспорт е, мощность базового трактора 272 кВт (370 л с). К атегория грунтов по трудности экскавации 3*м3*
3	П2*ДЕМОНТАЖ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ, ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ПРО МШЛЕННЫХ ПЛОЩАДОК*	23 Н43=1*
4	Л Т.к. директором рудника "Конфрат" представлена толь ко остаточная стоимость, первоначальная стоимость принята условно из расчета общей площади на 200 тм с.тенге /1м2 = 3657,76м2 x 200 000 тг/м2 = 731 552 000 тенге. Стоимость СМР демонтажа определена ори ентировочным расчетом с к=0,2471472	24 К*Валиев Р.С.*
5	Тдемонтаж зданий и сооружений, инженерных сетей(=19) (Н 30=0)*1*(731552000).0,2471472*СМР*шт**	
6	П2*ДЕМОНТАЖ ЗЕМПОЛОТНА ЖЕЛЕЗНОЙ ДОРОГИ*	
7	Н43=12000*	
8	Е11-020103-0203(РС100056) (РС147822)*1**Грунт. Разработ ка экскаваторами с рабочим оборудованием "Прямая л опата" с погрузкой в автомобили-самосвалы грузопод ъемность 75 т, вместимость ковша 12,5 м3. Категор ия грунтов по трудности экскавации 3*м3*	
9	С341-020102-0316*8,1,6**Перевозка строительных грузов самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 8 км*т*км*	
10	Е11-020105-0102(РС100056) (РС147822)*1**Грунт. Отвалооб разование бульдозерами при автомобильном транспорт е, мощность базового трактора 272 кВт (370 л с). К атегория грунтов по трудности экскавации 3*м3*	
11	Н43=1*	
12	П2*КАРЬЕР "КОНЫРАТ"***	
13	Н43=11800*	
14	Е11-020103-0203(РС100056) (РС147822)*1**Грунт. Разработ ка экскаваторами с рабочим оборудованием "Прямая л опата" с погрузкой в автомобили-самосвалы грузопод ъемность 75 т, вместимость ковша 12,5 м3. Категор ия грунтов по трудности экскавации 3*м3*	
15	С341-020102-0303*1,5,2,6**Перевозка строительных грузо в самосвалами из карьеров. Грузоподъемность свыше 10 т. Расстояние перевозки 1,5 км*т*км*	
16	Е11-020105-0102(РС100056) (РС147822)*1**Грунт. Отвалооб разование бульдозерами при автомобильном транспорт е, мощность базового трактора 272 кВт (370 л с). К атегория грунтов по трудности экскавации 3*м3*	
17	Н43=1*	
18	П2*ДЕМОНТАЖ ЗЕМПОЛОТНА АВТОДОРОГИ*	
19	Н43=19200*	
20	Е11-020103-0203(РС100056) (РС147822)*1**Грунт. Разработ ка экскаваторами с рабочим оборудованием "Прямая л опата" с погрузкой в автомобили-самосвалы грузопод ъемность 75 т, вместимость ковша 12,5 м3. Категор ия грунтов по трудности экскавации 3*м3*	

Программный комплекс АВС (редакция 2020.4) 1 27560

НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ- План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике "Коньрат" 2 вариант ФОРМА 4

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА- Рудник "Коньрат" ОБЪЕКТ НОМЕР 0415.1

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № 3-0415.1
(Локальный сметный расчет)

НА Ликвидационный мониторинг на 2046 г.

ОСНОВАНИЕ: П-21А-04/15-ПЗ

Составлен (а) в ценах на 01.10.2020 г. Сметная стоимость 348,435 тыс.тнг.

№ п/п	Шифр норм, код ресурса	Наименование работ и затрат	Единица измере- ния	Коли- чество	Стоимость единицы, тенге		Общая стоимость, тенге			Накладные расходи, тенге	
					Всего	экспл. машин	Всего	экспл. машин	материалы	Сметная стоимость с НР и СП тенге	
											ЗП рабо- чих стро- ителей
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Почвенный покров											
1.	Прайс-лис т	-Анализ на медь, марганец, цинк, никель, кадмий	анализ	10	4910,71	--	49107	--	--	--	49107
					--	--	--	--	--		
2.	Прайс-лис т	-Анализ на свинец	анализ	10	853,57	--	8536	--	--	--	8536
					--	--	--	--	--		
3.	Прайс-лис т	-Анализ на мышьяк	анализ	10	2821,43	--	28214	--	--	--	28214
					--	--	--	--	--		
4.	Прайс-лис т	-Анализ на ртуть	анализ	10	2783,04	--	27830	--	--	--	27830
					--	--	--	--	--		
5.	Прайс-лис т	-Анализ на кобальт	анализ	10	1961,61	--	19616	--	--	--	19616
					--	--	--	--	--		
Карьерные воды											
6.				12	3245,54	--	38946	--	--	--	38946

Программный комплекс АВС (редакция 2020.4)					2	27560					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
7.	Прайс-лис т	-Анализ на медь, свинец, цинк	анализ	12	880,36	--	10564	--	--	--	10564
8.	Прайс-лис т	-Анализ на нитриты, нитраты, аммоний солевой	анализ	12	2009,82	--	24118	--	--	--	24118
9.	Прайс-лис т	-Анализ на мышьяк	анализ	12	5228,57	--	62743	--	--	--	62743
10.	Прайс-лис т	-Анализ на сухой остаток	анализ	12	466,96	--	5604	--	--	--	5604
11.	Прайс-лис т	-Анализ на рН	анализ	12	193,75	--	2325	--	--	--	2325
12.	Прайс-лис т	-Анализ на молибден	анализ	12	972,32	--	11668	--	--	--	11668
13.	Прайс-лис т	-Анализ на хлориды, сульфаты	анализ	12	4930,36	--	59164	--	--	--	59164
ИТОГО ПО СМЕТЕ:			тенге								348435
В ТОМ ЧИСЛЕ:			тенге								
Прочие затраты							348435				
Составил				Валиев Р.С.							

Программный комплекс АВС (редакция 2020.4)

1

27560

РЕСУРСНАЯ СМЕТА

Приложение к смете 3-0415.1

Составлена в ценах на 01.10.2020 г.

Код ресурса	Шифр ресурса	Наименование	Единица измерения	Количество	Сметная цена за единицу, тенге	Оптовая цена за единицу, тенге	Транспортные расходы на ЕД.	Стоимость (всего), тенге
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Затраты и ресурсы вне групп								
1	Т Прайс-лист	Анализ на кобальт	анализ	10	1961,61	-	-	19616
2	Т Прайс-лист	Анализ на медь, марганец, цинк, никель, кадмий	анализ	10	4910,71	-	-	49107
3	Т Прайс-лист	Анализ на медь, свинец, цинк	анализ	12	3245,54	-	-	38946
4	Т Прайс-лист	Анализ на молибден	анализ	12	972,32	-	-	11668
5	Т Прайс-лист	Анализ на мышьяк	анализ	12	2009,82	-	-	24118
6	Т Прайс-лист	Анализ на мышьяк	анализ	10	2821,43	-	-	28214
7	Т Прайс-лист	Анализ на нитриты, нитраты, аммоний солевой	анализ	12	880,36	-	-	10564
8	Т Прайс-лист	Анализ на pH	анализ	12	193,75	-	-	2325
9	Т Прайс-лист	Анализ на ртуть	анализ	10	2783,04	-	-	27830
10	Т Прайс-лист	Анализ на свинец	анализ	10	853,57	-	-	8536
11	Т Прайс-лист	Анализ на сухой остаток	анализ	12	466,96	-	-	5604
12	Т Прайс-лист	Анализ на хлориды, сульфаты	анализ	12	4930,36	-	-	59164
13	Т Прайс-лист	Анализ нефтепродукты	анализ	12	5228,57	-	-	62743

Программный комплекс АВС (редакция 2020.4)

2

27560

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Всего затраты и ресурсы вне групп				тенге					348436
Трудовые ресурсы									
Всего трудовые ресурсы				тенге					

Составил

Валиев Р.С.

Программный комплекс АВС (редакция 2020.4)

1

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

```

=====
1 327560'K9Ж5Н9'П7Н2ХМШ1+В'9'*****
2 ЮТОО "Корпорация Казахмыс" План ликвидации последствий
  й ведения горных работ на руднике "Коньрат" 2 вари
  ант П-20-04/15-2'0415.1'Гудлик "Коньрат" П-23-041
  5.1'Ликвидационный мониторинг на 2044 г. П-20-04/1
  5-ПЗ'Вакбергенов Д.Т.'в ценах на 01.10.2020 г.*
3 П2#Почвенный покров#
4 Н43=10*
5 Т Прайс-лист (=0)'1'5500:1,12'Анализ на медь, марганец
  , цинк, никель, кадмий'анализ*
6 Т Прайс-лист (=0)'1'956:1,12'Анализ на свинец'анализ*
7 Т Прайс-лист (=0)'1'3160:1,12'Анализ на мышьяк'анализ*
8 Т Прайс-лист (=0)'1'3117:1,12'Анализ на ртуть'анализ*
9 Т Прайс-лист (=0)'1'2197:1,12'Анализ на кобальт'анализ
  *
10 Н43=1*
11 П2#Карьерные воды#
12 Н43=12*
13 Т Прайс-лист (=0)'1'3635:1,12'Анализ на медь, свинец,
  цинк'анализ*
14 Т Прайс-лист (=0)'1'986:1,12'Анализ на нитриты, нитрат
  ы, аммоний солевой'анализ*
15 Т Прайс-лист (=0)'1'2251:1,12'Анализ на мышьяк'анализ*
16 Т Прайс-лист (=0)'1'5856:1,12'Анализ нефтепродукты'ана
  лиз*
17 Т Прайс-лист (=0)'1'523:1,12'Анализ на сухой остаток'а
  нализ*
18 Т Прайс-лист (=0)'1'217:1,12'Анализ на рН'анализ*
19 Т Прайс-лист (=0)'1'1089:1,12'Анализ на молибден'анали
  з*
20 Т Прайс-лист (=0)'1'5522:1,12'Анализ на хлориды, сульф
  аты'анализ*
21 Н43=1*
22 К'Валиев Р.С.*
  
```

Программный комплекс АВС (редакция 2020.4)

1

27570

НАИМЕНОВАНИЕ СТРОЙКИ- План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике "Коньрат" 2 вариант

ФОРМА 4

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА- Рудник "Коньрат"

ОБЪЕКТ НОМЕР 0415.1

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № 4-0415.1
(Локальный сметный расчет)

НА Ликвидационный мониторинг на 2047 г.

ОСНОВАНИЕ: П-21А-04/15-ПЗ

Сметная стоимость

348,435 тыс.тнг.

Составлен(а) в ценах на 01.10.2020 г.

№	Шифр	Наименование работ	Единица	Коли-	Стоимость единицы,	Общая стоимость, тенге	Накладные:	расходы:	Всего		
п/п:	код	и затрат	измере-	чество	Всего	экспл. машин	Всего	экспл. машин	материалы:		
:	ресурса	:	ния	:	ЗП рабо- в т.ч. ЗП:	ч:их стро- машинис- строите- машинис- мебель, : прибыль,	и телей : тов : лей : тов : инвентарь: тенге	:	тенге		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Почвенный покров

1.	Прайс-лист	-Анализ на медь, марганец, цинк, никель, кадмий	анализ	10	4910,71	--	49107	--	--	--	49107
2.	Прайс-лист	-Анализ на свинец	анализ	10	853,57	--	8536	--	--	--	8536
3.	Прайс-лист	-Анализ на мышьяк	анализ	10	2821,43	--	28214	--	--	--	28214
4.	Прайс-лист	-Анализ на ртуть	анализ	10	2783,04	--	27830	--	--	--	27830
5.	Прайс-лист	-Анализ на кобальт	анализ	10	1961,61	--	19616	--	--	--	19616
6.		Карьерные воды		12	3245,54	--	38946	--	--	--	38946

Программный комплекс АВС (редакция 2020.4)			2		27570						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Прайс-лист	-Анализ на медь, свинец, анализ цинк									
7.	Прайс-лист	-Анализ на нитриты, нитраты, аммоний солевой	анализ	12	880,36	--	10564	--	--	--	10564
8.	Прайс-лист	-Анализ на мышьяк	анализ	12	2009,82	--	24118	--	--	--	24118
9.	Прайс-лист	-Анализ нефтепродукты	анализ	12	5228,57	--	62743	--	--	--	62743
10.	Прайс-лист	-Анализ на сухой остаток	анализ	12	466,96	--	5604	--	--	--	5604
11.	Прайс-лист	-Анализ на pH	анализ	12	193,75	--	2325	--	--	--	2325
12.	Прайс-лист	-Анализ на молибден	анализ	12	972,32	--	11668	--	--	--	11668
13.	Прайс-лист	-Анализ на хлориды, сульфаты	анализ	12	4930,36	--	59164	--	--	--	59164
ИТОГО ПО СМЕТЕ:			тенге								348435
В ТОМ ЧИСЛЕ:			тенге				348435				
Прочие затраты											
Составил							Валиев Р.С.				

Программный комплекс АВС (редакция 2020.4)				1		27570					
РЕСУРСНАЯ СМЕТА											
Приложение к смете 4-0415.1											
Составлена в ценах на 01.10.2020 г.											
N ПП	К О Д	Ш И Ф Р	НАИМЕНОВАНИЕ	ЕДИНИЦА	КОЛИ- ЧЕСТВО	С М Е Т Н А Я	О П Т О В А Я	Т Р А Н С	С Т О И М О Ш Т Ъ (ВСЕГО), тенге	С Т О И М О Ш Т Ъ НА ЕД. тенге	
	Р Е С У Р С А	ИЗ М Е Р Е -		Ц Е Н А З А		Ц Е Н А З А	Р А С Х О Д Ы				
	А В С	Н И Я		Е Д И Н И Ц У,		Е Д И Н И Ц У,	Т Е Н Г Е				
	И			т е н г е		т е н г е					
	П Р И З Н А К					О В О С Н О В А Н И Е	О В О С Н О В А Н И Е	В С Е Г О			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Затраты и ресурсы вне групп											
1	Т Прайс-лист	Анализ на кобальт	анализ	10	1961,61	-	-	-	19616		
2	Т Прайс-лист	Анализ на медь, марганец, цинк, никель, кадмий	анализ	10	4910,71	-	-	-	49107		
3	Т Прайс-лист	Анализ на медь, свинец, цинк	анализ	12	3245,54	-	-	-	38946		
4	Т Прайс-лист	Анализ на молибден	анализ	12	972,32	-	-	-	11668		
5	Т Прайс-лист	Анализ на мышьяк	анализ	12	2009,82	-	-	-	24118		
6	Т Прайс-лист	Анализ на мышьяк	анализ	10	2821,43	-	-	-	28214		
7	Т Прайс-лист	Анализ на нитриты, нитраты, аммоний солевой	анализ	12	880,36	-	-	-	10564		
8	Т Прайс-лист	Анализ на pH	анализ	12	193,75	-	-	-	2325		
9	Т Прайс-лист	Анализ на ртуть	анализ	10	2783,04	-	-	-	27830		
10	Т Прайс-лист	Анализ на свинец	анализ	10	853,57	-	-	-	8536		
11	Т Прайс-лист	Анализ на сухой остаток	анализ	12	466,96	-	-	-	5604		
12	Т Прайс-лист	Анализ на хлориды, сульфаты	анализ	12	4930,36	-	-	-	59164		
13	Т Прайс-лист	Анализ нефтепродукты	анализ	12	5228,57	-	-	-	62743		

Программный комплекс АВС (редакция 2020.4)				2	27570				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Всего затраты и ресурсы вне групп				тенге				--	348436
Трудовые ресурсы									
Всего трудовые ресурсы				тенге				--	--
Составил				Валиев Р.С.					

Программный комплекс АВС (редакция 2020.4) 1

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

```

1 327570'K9Ж5Н9'П7Н2ХМШ1+В' '9'*****
2 ЕТОО "Корпорация Казахмыс" "План ликвидации последствий
  й ведения горных работ на руднике "Конырат" 2 вари
  ант П-20-04/15-2'0415.1'Гудлик "Конкрат" П-24-041
  5.1'Ликвидационный мониторинг на 2045 г. П-20-04/1
  5-ПЗ'Бакбергенов Д.Т.'в ценах на 01.10.2020 г.*
3 П2#Почвенный покров#
4 Н43=10*
5 Т Прайс-лист (=0)'1'5500:1,12'Анализ на медь, марганец
  , цинк, никель, кадмий'анализ*
6 Т Прайс-лист (=0)'1'956:1,12'Анализ на свинец'анализ*
7 Т Прайс-лист (=0)'1'3160:1,12'Анализ на мышьяк'анализ*
8 Т Прайс-лист (=0)'1'3117:1,12'Анализ на ртуть'анализ*
9 Т Прайс-лист (=0)'1'2197:1,12'Анализ на кобальт'анализ
  *
10 Н43=1*
11 П2#Карьерные воды#
12 Н43=12*
13 Т Прайс-лист (=0)'1'3635:1,12'Анализ на медь, свинец,
  цинк'анализ*
14 Т Прайс-лист (=0)'1'986:1,12'Анализ на нитриты, нитрат
  ы, аммоний солевой'анализ*
15 Т Прайс-лист (=0)'1'2251:1,12'Анализ на мышьяк'анализ*
16 Т Прайс-лист (=0)'1'5856:1,12'Анализ нефтепродукты'ана
  лиз*
17 Т Прайс-лист (=0)'1'523:1,12'Анализ на сухой остаток'а
  нализ*
18 Т Прайс-лист (=0)'1'217:1,12'Анализ на рН'анализ*
19 Т Прайс-лист (=0)'1'1089:1,12'Анализ на молибден'анали
  з*
20 Т Прайс-лист (=0)'1'5522:1,12'Анализ на хлориды, сульф
  аты'анализ*
21 Н43=1*
22 К'Валиев Р.С.*
  
```

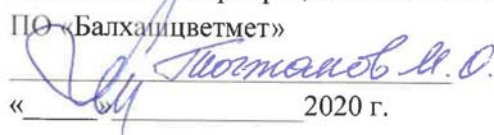
Приложение М
План исследований по ликвидации последствий
ведения горных работ на руднике «Коньрат»

«Утверждаю»:

Директор рудника «Коньрат»

Филиал ТОО «Корпорация «Казахмыс»

ПО «Балхашцветмет»


«_____» 2020 г.

ПЛАН
исследований по ликвидации последствий
ведения горных работ на руднике «Коньрат»

- 1) Топографические и изыскательные работы в районе расположения месторождения.
- 2) Гидрогеологические исследования:
 - определение водоносных горизонтов,
 - режим подземных вод,
 - направление потока подземных вод,
 - источники и режим питания,
 - возможные источники загрязнения.
- 3) Изучение климата района расположения месторождения:
 - температурный режим,
 - среднегодовая скорость ветра,
 - направления ветра (роза ветров),
 - количество выпадающих осадков.
- 4) Изучение видового состава флоры и фауны в районе расположения месторождения.
- 5) 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).

Приложение Н
Протокол семинара-слушания проекта
«Плана ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Конырат»

Протокол
семинара-слушания проекта
«План ликвидации последствий ведения горных работ
на руднике «Конырат»

Дата проведения: 19 июля 2021 года

Место проведения: Карагандинская область, г. Балхаш, ул. Ленина, 1.
Слушания были проведены по видеоконференцсвязи в программе ZOOM.

Был организован круглый стол с участием акимата, местной общественности и представителей ТОО «Корпорация Казахмыс».

Участвовали:

1. Капашев А.Б. – заместитель акима города Балхаш;
2. Тогжанов М.О. – и. о. директора рудника Конырат ПО «БЦМ» ТОО «Корпорация Казахмыс»;
3. Бакбергенов Д.Т. – главный инженер проекта Головного проектного института ТОО «Корпорация Казахмыс»;
4. Кульмурзин Ж.Ш. - начальник отдела по сопровождению проектов и лицензий ТОО «Корпорация Казахмыс»;
5. Байкасимова Г.Ж. – ведущий специалист отдела по сопровождению проектов и лицензий ТОО «Корпорация Казахмыс»;
6. Кадыр Н. Қ. - начальник технического отдела рудника Конырат ПО «БЦМ» ТОО «Корпорация Казахмыс»;
7. Местное население – 10 человек.

Повестка дня семинара слушаний:

Проект «План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Конырат».

Регламент выступления:

Вступительное слово: Председатель слушаний – 10 мин.

Информация по проекту – 10 мин;

Основные докладчики – 20 мин.

Выступили:

1. Айдын Боранбаевич Капашев – выразил признательность за участие представителям общественности, государственных органов, и организаций города, представил членов общественности, а также инициаторов проекта, ознакомил население с повесткой дня и объявил общественные слушания открытыми. В целях получения полной информации предложил выслушать презентацию и затем перейти к сессии вопросов и ответов. Данное предложение было принято без возражений.

2. Бакбергенов Д.Т. – ознакомил участников общественных слушаний с «План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Коньрат».

Проект «План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Коньрат» разработан Головным проектным институтом ТОО «Корпорация Казахмыс» (Государственная лицензия ГЛ № 13012446 от 05 августа 2013 года) на основании задания на проектирование, в соответствии с государственными нормами, правилами, стандартами, действующими на территории Республики Казахстан.

Объект недропользования - Коунрадское месторождение расположено в северо-западном Прибалхашье, в 15 км к северо-востоку от города Балхаша, на территории Актогайского района Карагандинской области Республики Казахстан по контракту № 243 от 18.09.1998 года на праве недропользования у ТОО «Корпорация Казахмыс».

В 2020 году в связи со сложными экономическими условиями, из-за резкого падения цен на цветные металлы, горные работы на Коунрадском месторождении были временно приостановлены.

В этой связи, возникла необходимость внесения изменений и дополнений к Контракту № 245 от 30.09.1998 года в соответствии с пунктом 12 статьи 278, Кодекса РК «О недрах и недропользовании», согласно принятому решению по Протоколу №10 от 23.04.2020г. Министерства индустрии и инфраструктурного развития РК и в 2020 году вновь разработан проект Плана горных отработки месторождения Коунрад.

Согласно Плану горных работ, предусматривается вовлечение в отработку максимально большого объема запасов руды до отметки 170м, глубиной 500÷510м без расширения существующего контура карьера по поверхности. Выбрана система разработки карьеров, приведены технология ведения горных работ и параметры системы разработки, выполнены расчеты по определению показателей потерь и разубоживания руды, параметров буровзрывных работ, производительности технологического оборудования.

Горные работы будут возобновлены с 2021 года, после осушения существующего карьера. Мероприятия по системе водоотведения карьерной воды будут предусматриваться в отдельном проекте.

Проектная производительность карьера «Коньрат» рассчитана на добычу 6200 тыс.тонн руды в год. Общая продолжительность открытых горных работ по календарному плану составляет 22 года (2021-2042гг).

Данный План горных работ (заказ П-20А-04/14) принят за основу технологических решений по ликвидации последствий недропользования и рекультивации нарушенных земель. По календарному плану ведения горных работ отработка запасов будет завершена в 2042 году.

На территории месторождения располагается существующий карьер «Коньрат». Отвалы забалансовых руд и пустых пород располагаются к северо-востоку от карьера.

Основная часть зданий и сооружений находится на юге и востоке от карьера.

В южной части карьера находится существующее здание АБК, административный корпус со столовой, здание Питстоп-2, котельная, противопожарная насосная с резервуарами.

В восточной части – здание Питстоп-1, АЗС, здание склада ТМЦ, теплая стоянка, мойка, противопожарная насосная с резервуарами, складская площадка с мостовым краном.

Склад взрывчатых материалов, подлежащий капитальному ремонту, находится в 5,2 км от карьера «Конырат».

Непосредственно в карьере расположены существующие рудные склады №1, №2 и № 4 на освещенной перегрузочной площадке, на которые руда будет доставляться автотранспортом. Вывоз руды с рудных складов к месту дальнейшей обработки осуществляется железнодорожным транспортом.

В основном на карьере «Конырат» добывается сульфидная руда. Но иногда около 5 % из общего добываемого объема руды выявляются окисленная руда.

Для окисленной руды предусмотрены существующие рудные склады № 3 и № 5. В данный момент рудный склад № 3 заполнен и не используется. Для хранения выявляемой окисленной руды используется рудный склад № 5, расположенный на юго-западной части.

Открытые горные работы ведутся только в пределах существующего горного отвода 5,3 км². Все объекты расположены в пределах земельного отвода с учетом конкретного рельефа местности, а также геологических, гидрогеологических, инженерно-геологических и геодезических данных, принятых проектом на основе общегосударственных и отраслевых нормативных документов (строительных норм и правил, санитарных норм, норм технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии и правил охраны недр при разведке полезных ископаемых технической и экологической безопасности).

Внутриплощадочные дороги между зданиями и сооружениями, а также расположение подземных коммуникаций осуществлено согласно строительных требований и норм, а также технологических процессов и противопожарных норм.

Рудник «Конырат» имеет два въезда, на юге (основной) и востоке от карьера.

По территории организуется одно- и двухстороннее движение автотранспорта.

К зданиям и сооружениям по всей их длине обеспечен подъезд пожарных машин. На тупиковых дорогах предусмотрены площадки для разворота пожарных машин. Проезды запроектированы с односторонним поперечным профилем, с покрытием из 2-х слойного асфальтобетона по щебеночному основанию. Минимальная ширина проезда – 4,5 м.

Съезд в карьер расположен в восточной части. Помимо основного съезда предусмотрен резервный на южном борту карьера. Автодороги в карьере относятся к категории IIIк, имеют двухстороннее движение. Ширина дорог – 25м.

Вертикальная планировка решена с максимальным использованием существующего рельефа и нормативным уклоном для отвода поверхностных вод.

План организации рельефа выполнен в проектных отметках, сечением рельефа 0,5 м. Отвод поверхностных вод с территории комплекса производится через лотки в емкости для сбора дождевых вод с дальнейшим вывозом спецтранспортом на очистные сооружения.

Планировочные отметки территории комплекса приближены к естественным отметкам, и назначены исходя из условий максимального сохранения естественного рельефа, почвенного покрова и существующих зеленых насаждений.

Подсыпка территории вызвана необходимостью отвода дождевых и талых вод с территории комплекса. В связи с практически полным отсутствием на участке плодородного слоя предусмотрен завоз плодородного грунта для озеленения и газонов.

На территории существует стоянка для служебных автобусов.

Покрытие проездов - щебеночное, асфальтобетонное, железобетонное.

Учитывая не рентабельное экономическое положение отработки запасов месторождения Коунрад в целях минимизирования затрат данным Планом предусматривается только основные мероприятия по выполнению ликвидационных мероприятий.

Работы по ликвидационным мероприятиям рассматриваемого объекта планируется начать с 2045 года, после полной отработки запасов месторождения (2021-2044гг).

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, Планом ликвидации должны рассматриваться два альтернативных варианта, обеспечивающие достижение целей ликвидации и рекультивации.

По Варианту I предусматриваются следующие мероприятия:

- демонтаж оборудования и инженерных сетей;
- ликвидация промышленных площадок (здания и сооружения);
- устройство ограждающего вала по контуру карьера «Конырат»;
- демонтаж автомобильных и железных дорог;
- планировка территорий, освобожденных промплощадок;
- ликвидационный мониторинг.

По Варианту II предусматриваются следующие мероприятия:

- демонтаж оборудования и инженерных сетей;
- ликвидация промышленных площадок (здания и сооружения);
- вышоплаживание верхнего откоса карьера путем срезания бровки откоса под углом 25°;
- устройство ограждающего вала по контуру карьера «Конырат»;

- демонтаж автомобильных и железных дорог;
- планировка территорий, освобожденных промплощадок;
- ликвидационный мониторинг.

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.

Так же предполагается проведение ликвидационного мониторинга за состоянием следующих компонентов окружающей среды: атмосферного воздуха, почвенного покрова, карьерных вод, растительного и животного миров.

Данный План ликвидации является первоначальным, некоторые аспекты ликвидации приведены в обобщенном порядке. При дальнейшем пересмотре Плана ликвидации эти аспекты будут рассматриваться более подробно и детально.

При дальнейшем рассмотрении утвержденного Плана ликвидации необходимо предусмотреть проведение Плана исследований:

- 1) Топографические и изыскательные работы в районе расположения месторождения.
- 2) Гидрогеологические исследования:
 - определение водоносных горизонтов;
 - режим подземных вод;
 - направление потока подземных вод;
 - источники и режим питания;
 - возможные источники загрязнения.
- 3) Изучение климата района расположения месторождения:
 - температурный режим;
 - среднегодовая скорость ветра;
 - направления ветра (роза ветров);
 - количество выпадающих осадков.
- 4) Изучение видового состава флоры и фауны в районе расположения месторождения.
- 5) 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).

Здания и сооружения, подлежащие сносу (демонтажу), находятся в промышленной зоне, расположенной отдельно от городской территории. Демонтаж выполняется с приведенными выше организационными, технологическими мерами безопасности. В связи с этим проектировать и

проводить какие-либо дополнительные мероприятия по обеспечению безопасности населения не требуется.

Мероприятия по ликвидации предусматриваются в 2043-2045 годах.

Расчеты приблизительной стоимости мероприятий по ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Коньрат» по вариантам I и II приведены в Таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Сводный расчет приблизительной стоимости мероприятий по ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Коньрат» по варианту I

№	Наименование	Итого		Значения					
				2045 год		2046 год		2047 год	
		тыс.тг	тыс.\$	тыс.тг	тыс.\$	тыс.тг	тыс.\$	тыс.тг	тыс.\$
1	Прямые затраты	622 729,56	1 415,29	620 582,65	1 410,42	1 052,41	2,39	1 094,51	2,49
2	Косвенные затраты	254 475,62	578,35	253 609,81	576,39	424,42	0,96	441,39	1,00
3	Всего затраты	877 205,18	1 993,65	874 192,46	1 986,80	1 476,83	3,36	1 535,90	3,49

Таблица 2 – Сводный расчет приблизительной стоимости мероприятий по ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Коньрат» по варианту II

№	Наименование	Итого		Значения					
				2045 год		2046 год		2047 год	
		тыс.тг	тыс.\$	тыс.тг	тыс.\$	тыс.тг	тыс.\$	тыс.тг	тыс.\$
1	Прямые затраты	622 729,56	1 415,29	620 582,65	1 410,42	1 052,41	2,39	1 094,51	2,49
2	Косвенные затраты	254 475,62	578,35	253 609,81	576,39	424,42	0,96	441,39	1,00
3	Всего затраты	877 205,18	1 993,65	874 192,46	1 986,80	1 476,83	3,36	1 535,90	3,49

Основные выводы по итогам обсуждения:

Председатель констатировал, что слушания прошли взвешенно, аргументировано. Поблагодарил всех за участие и работу.

В связи с отсутствием замечаний и возражений со стороны общественности, предложено одобрить «План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Коньрат».

Председатель семинара слушаний:
Капашев А.Б.




(подпись)

Секретарь семинара слушаний:
Байкасимова Г.Ж.


(подпись)

Приложение 1

Список
присутствовавших на семинаре-слушании по проекту
«План ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Конырат»

№ п/п	ФИО	Представители организации или общественности	Подпись
1	Капашев А.Б.	Заместитель акима города Балхаш	Онлайн участие
2	Тогжанов М.О.	И. о. директора рудника Конырат ПО «Балхашцветмет» ТОО «Корпорация Казахмыс»	Онлайн участие
3	Бакбергенов Д.Т.	главный инженер проекта Головного проектного института ТОО «Корпорация Казахмыс»	Онлайн участие
4	Кульмурзин Ж.Ш.	начальник отдела по сопровождению проектов и лицензий ТОО «Корпорация Казахмыс»	Онлайн участие
5	Байкасимова Г.Ж.	ведущий специалист отдела по сопровождению проектов и лицензий ТОО «Корпорация Казахмыс»	Онлайн участие
6	Қадыр Н. Қ.	начальник технического отдела рудника Конырат ПО «БЦМ» ТОО «Корпорация Казахмыс»	Онлайн участие
7	Кобдилов Б.М.	местный житель	Онлайн участие
8	Гусева В.Г.	местный житель	Онлайн участие
9	Орумбаева В.А.	местный житель	Онлайн участие
10	Адамбеков К.С.	местный житель	Онлайн участие

Приложение Н

Письмо согласования МИИР РК предыдущего Плана ликвидации

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ИНДУСТРИЯ ЖӘНЕ
ИНФРАҚҰРЫЛЫМДЫҚ ДАМУ
МИНИСТРЛІГІ**



**МИНИСТЕРСТВО
ИНДУСТРИИ И
ИНФРАСТРУКТУРНОГО РАЗВИТИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

010000, Нұр-Сұлтан қ. Қабанбай Батыр даңғылы, 32/1
тел.: 8(7172) 98 33 11, 98 33 33 факс: 8(7172) 98 31 11
e-mail: miid@miid.gov.kz

010000, г. Нур-Султан, пр. Кабанбай Батыра 32/1
тел.: 8(7172) 98 33 11, 98 33 33 факс: 8(7172) 98 31 11
e-mail: miid@miid.gov.kz

04-2-18/6975 от 25.03.2021

№ _____

На № 01/648 от 16 февраля 2021 года

ТОО «Корпорация Казахмыс»

Комплексная экспертиза

Плана ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Коньрат»

Министерство индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан, рассмотрев представленный на комплексную экспертизу проект Плана ликвидации последствий ведения горных работ на руднике «Коньрат» (далее – проект Плана ликвидации), сообщает **о согласовании проекта Плана ликвидации** в соответствии с положениями статьи 217 Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании», приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 386, зарегистрированным в Министерстве юстиции Республики Казахстан 13 июня 2018 года № 17048 «Об утверждении Инструкции по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых».



Вице-министр

Р. Баймишев

Исполн.: Каримов А. К.
Тел.: 983-421