

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОО Научно-производственная компания «АлГеоРитм»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Донского ГОКа -
филиала АО «ТНК «Казхром»
А. А. Бектыбаев



» _____ 2023 г.

ПРОЕКТ

работ по ликвидации последствий добычи хромовых руд
месторождения «40 лет Казахской ССР - Молодежное»
(Шахта Молодежная)
Донского ГОКа – филиала АО «ТНК «Казхром»
AGR.2022.0037.06.02-ПЗ

Книга 1

Предприятие **Донской ГОК – филиал АО «ТНК «Казхром»**
Объект **Месторождение «40 лет Казахской ССР - Молодежное»**
Часть **Общая пояснительная записка**
Договор **№ PD/KZC-DGOK/22-0986 от 08.07.2022 г.**

Технический директор
ТОО НПК «АлГеоРитм»
Главный инженер проекта



М.И. Лукаш

Н.А. Жугурова

г. Караганда
2023 г.

"Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігі Өнеркәсіптік қауіпсіздік комитетінің Ақтөбе облысы бойынша департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі



Республиканское государственное учреждение "Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по Актюбинской области"

Ақтөбе Қ.Ә., Ақтөбе қ., Нағым Қобыландин көшесі, № 7 үй

Актобе Г.А., г.Актобе, улица Наги́ма Коблани́на, дом № 7

Нөмірі: KZ10VQR00037033

"Қазхром" трансұлттық компаниясы" акционерлік қоғамы

Өтініш нөмірі: KZ26RQR00082535

030008, Қазақстан Республикасы, Ақтөбе облысы, Ақтөбе Қ.Ә., Ақтөбе қ., Астана ауданы, М.Мәметова көшесі, № 4А үй, 951040000069, 87059881194

Берілген күні: 27.10.2023 ж.

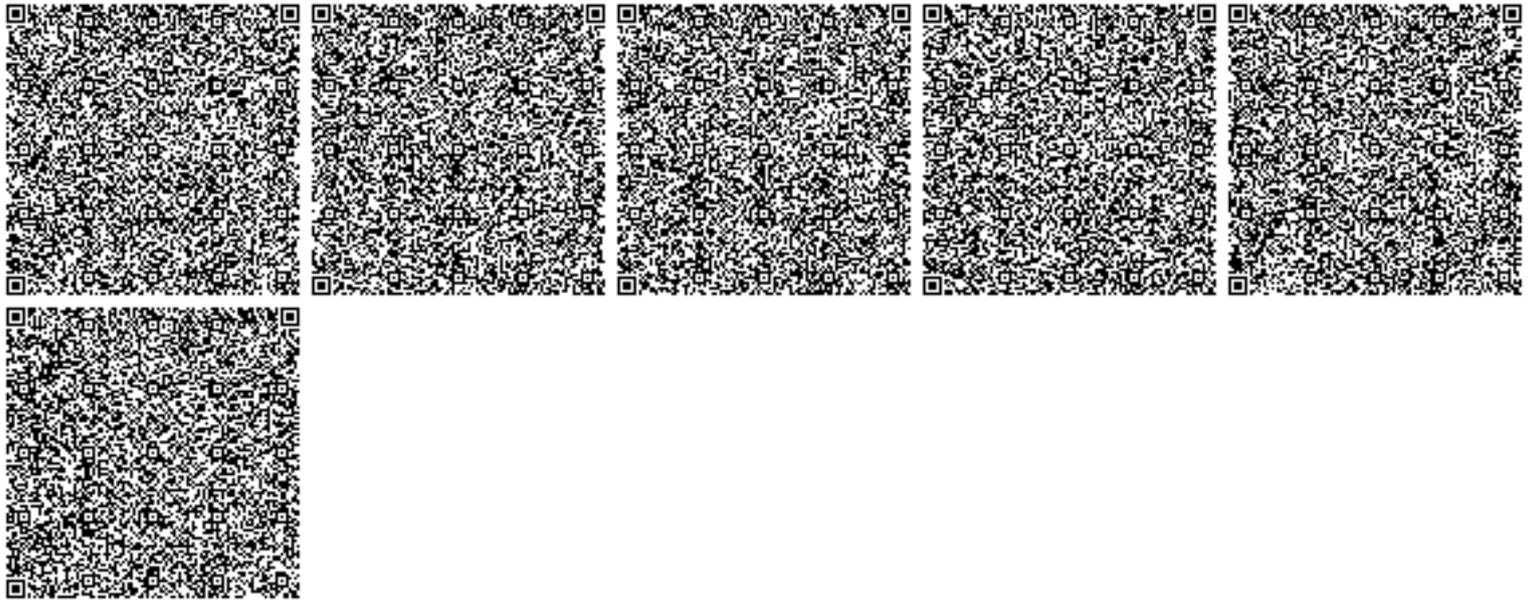
КЕЛІСУ-ХАТ

"Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігі Өнеркәсіптік қауіпсіздік комитетінің Ақтөбе облысы бойынша департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі, «Азаматтық қорғау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 78-бабына және «Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес және қоса берілген құжаттар тізбесін ескеріп, "Ақтөбе облысының Хромтау ауданындағы "Қаз.СРО 40 жыл-Молодежное" кен орнында хром кендерін өндіру салдарын жою жөніндегі жұмыстардың жобасы. «Қазхром» ТҰК» АҚ филиалы-Дөң тау-кен байыту комбинатының « Молодежная» шахтасы." жобалық құжаттамасын өнеркәсіптік қауіпсіздік бөлігінде келіседі.

Осы келісудің қолданылу шарты Қазақстан Республикасының өнеркәсіптік қауіпсіздік жөніндегі заңнаманы, қағидаларды және басқа да қолданыстағы нормативтік құжаттарды міндетті түрде сақтау болып табылады.

Департамент басшысы

Бекеев Баурджан Мунсызбаевич



"Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігі Өнеркәсіптік қауіпсіздік комитетінің Ақтөбе облысы бойынша департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі



Республиканское государственное учреждение "Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по Актюбинской области"

Ақтөбе Қ.Ә., Ақтөбе қ., Нағым Қобыландин көшесі, № 7 үй

Актобе Г.А., г.Актобе, улица Наги́ма Коблани́на, дом № 7

Номер: KZ10VQR00037033

Акционерное общество "Транснациональная компания "Казхром"

Номер заявления: KZ26RQR00082535

Дата выдачи: 27.10.2023 г.

030008, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актобе Г.А., г.Актобе, район Астана, улица М.Маметовой, дом № 4А, 951040000069, 87059881194

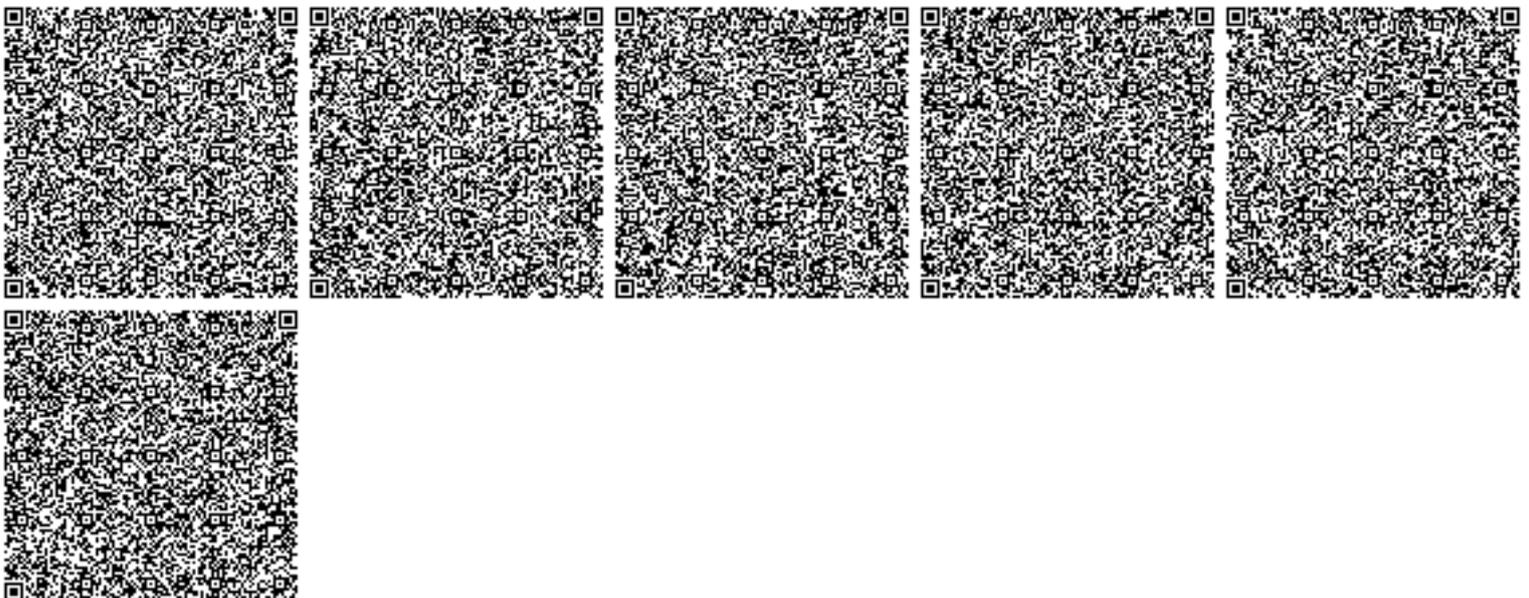
ПИСЬМО-СОГЛАСОВАНИЕ

Республиканское государственное учреждение "Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по Актюбинской области", в соответствии со статьей 78 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» и Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях», учитывая прилагаемый перечень документов, согласовывает проектную документацию "Проект работ по ликвидации последствий добычи хромовых руд на месторождении «40 лет Каз ССР-Молодежное» в Хромтауском районе Актюбинской области. Шахта "Молодежная" Донской ГОК – филиал АО «ТНК «Казхром»" в части промышленной безопасности.

Условием действия данного согласования является обязательное соблюдение законодательства, правил и других действующих нормативных документов по промышленной безопасности Республики Казахстан.

Руководитель департамента

Бекеев Баурджан Мунсызбаевич



СПРАВКА О СООТВЕТСТВИИ НОРМАМ

Проект работ по ликвидации последствий добычи хромовых руд месторождения «40 лет Казахской ССР - Молодежное» (Шахта Молодежная) Донского ГОКа – филиала АО «ТНК «Казхром» разработан ТОО Научно-производственной компанией «АлГеоРитм» в консорциуме с ТОО «Бақ проект» (далее Компании) на основании договора № PD/KZC-DGOK/22-0986 от 08.07.2022 г. с АО «Транснациональная компания «Казхром». Разрешительные документы на право деятельности Компаний в области науки, промышленной безопасности, проектирования (технологического) и охраны окружающей среды приведены в приложениях А-Д.

Настоящий Проект работ по ликвидации разработан согласно техническому заданию (приложение Е) в соответствии с требованиями Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» [1], государственных норм, правил, стандартов и межгосударственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан.

Главный инженер проекта



Н.А. Жугурова

СОСТАВ ПРОЕКТА

Номер книги	Обозначение	Наименование частей (разделов) проекта	Примечание
1	AGR.2022.0037.06.02-ПЗ	Пояснительная записка	114 стр.
2	AGR.2022.0037.06.02-ООС	Охрана окружающей среды	230 стр.
3	AGR.2022.0037.06.02-СМ	Сметные расчеты	312 стр.

ПЕРЕЧЕНЬ ЧЕРТЕЖЕЙ

№ п.п.	Обозначение	Наименование чертежей	Примечание
1	AGR.2022.0037.06.02-ТХ	Общие данные	Лист 1
2	AGR.2022.0037.06.02-ТХ	Ситуационный план на начало работ по ликвидации	Лист 2
3	AGR.2022.0037.06.02-ТХ	Совмещенный план горных работ	Лист 3
4	AGR.2022.0037.06.02-ТХ	Расположение оборудования и инженерных сетей подземного участка	Лист 4
5	AGR.2022.0037.06.02-ТХ	Схема электроснабжения	Лист 5
6	AGR.2022.0037.06.02-ТХ	Ситуационный план после работ по ликвидации	Лист 6
7	AGR.2022.0037.06.02-ТХ	Схема изолирования стволов	Лист 7
8	AGR.2022.0037.06.02-ТХ	Схема изолирования портала штольни № 1	Лист 8
9	AGR.2022.0037.06.02-ТХ	Схема ограждения	Лист 9

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Начальник отдела проектирования		Н.А. Жугурова
Главный горняк		М.М. Кайрбеков
Главный маркшейдер		Е.И. Амиров
Главный гидрогеолог		А.К. Балтабай
Ведущий инженер-проектировщик (геолог)		Д.М. Сандыкбаев
Ведущий инженер-проектировщик		И.В. Гайдышев
Ведущий эколог		М.П. Титова
Инженер по ОТ и ТБ		Д.Ж. Бекжанов
Экономист		К.Т. Кембаева
Нормоконтроль		Д.А. Филатова

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	8
1 Общие сведения о месторождении.....	9
1.1 Общие сведения о районе месторождения.....	9
1.2 Окружающая среда.....	11
1.2.1 Информация об атмосферных условиях.....	11
1.2.2 Информация о физической среде.....	13
1.2.3 Информация о химической среде.....	15
1.2.4 Информация о биологической среде.....	16
1.3 Краткая геологическая характеристика.....	17
1.3.1 Геологическое строение месторождения.....	17
1.3.2 Гидрогеологическая характеристика.....	19
1.3.3 Технологические свойства руд.....	20
1.3.4 Инженерно-геологические условия месторождения.....	21
1.3.5 Геологические запасы руды месторождения.....	24
2 Описание недропользования.....	26
2.1 Описание исторической информации о месторождении.....	26
2.2 Существующее положение.....	27
2.2.1 Открытые горные работы.....	28
2.2.2 Подземные горные работы.....	29
3 Ликвидация последствий недропользования.....	32
3.1 Задачи и критерии ликвидации.....	32
3.2 Работы по ликвидации последствий недропользования.....	34
3.2.1 Режим работы.....	35
3.2.2 Демонтаж и транспортировка оборудования.....	35
3.2.3 Ликвидация зданий и сооружений.....	43
3.2.4 Ликвидация и изолирование горных выработок.....	52
3.2.5 Ликвидация отвалов и складов.....	54
3.2.6 Ликвидация технологических автодорог.....	54
3.2.7 Восстановление растительного покрова.....	55
3.3 Техника и оборудование.....	57
3.4 Календарный график ликвидационных работ.....	60
4 Ликвидационный мониторинг, техническое обслуживание и отчетность после проведения ликвидационных работ.....	62
4.1 Ликвидационный мониторинг и техническое обслуживание.....	62
4.2 Отчетность после проведения ликвидационных работ.....	63
4.3 Использование земель после завершения работ по ликвидации.....	63
5 Промышленная безопасность и охрана труда.....	64
5.1 Общие положения.....	64
5.2 Организация участков работ и рабочих мест.....	64
5.3 Пожарная безопасность.....	66
5.4 Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций.....	67
Список использованных источников.....	69
Приложение А Государственная лицензия на проектирование (технологическое) и (или) эксплуатация горных (разведка, добыча полезных ископаемых), нефтехимических, химических производств, проектирование (технологическое) нефтегазоперерабатывающих производств, эксплуатация магистральных газопроводов, нефтепроводов, нефтепродуктопроводов.....	72
Приложение Б Аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности.....	76

Приложение В Свидетельство об аккредитации в качестве субъекта научной и (или) научно-технической деятельности	80
Приложение Г Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды	81
Приложение Д Государственная лицензия на проектную деятельность, I категория.....	85
Приложение Е Техническое задание	95
Приложение Ж Справка РГП «Казгидромет» о климатических данных по МС Новороссийское	109
Приложение И Справка РГП «Казгидромет» об отсутствии наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Казахстан, Актюбинская область, Хромтау	113
Приложение К Экспертное заключение государственной комиссии по запасам полезных ископаемых Республики Казахстан	114

ВВЕДЕНИЕ

Работу по освоению месторождения «40 лет Казахской ССР - Молодежное» в Хромтауском районе Актюбинской области ведет АО «ТНК «Казхром» на основании контракта на недропользование. Основным видом деятельности АО «ТНК «Казхром» является добыча и обогащение твердых полезных ископаемых.

Согласно Кодексу РК «О недрах и недропользовании» [1], при прекращении операций по недропользованию недропользователь должен приступить к выполнению работ по ликвидации, предусматривающих охрану недр и направленных на ликвидацию последствий нанесенного ущерба окружающей среде.

Финансирование работ, связанных с ликвидацией объекта, осуществляется за счет средств ликвидационного фонда.

По данным календарного графика отработки запасов операции по недропользованию на месторождении «40 лет Казахской ССР - Молодежное» заканчиваются в 2024 году. Согласно завершению отработки запасов хромовых руд настоящим проектом определено начало и продолжительность выполнения работ по ликвидации подземных и поверхностных объектов шахты «Молодежная». В соответствии п. 3 ст. 219 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» [1] в проекте выполнен окончательный пересчет сумм обеспечения (ликвидационного фонда), необходимого для устранения последствий операций по недропользованию на рассматриваемом участке.

Целями работ по ликвидации являются:

1. Возврат затронутых недропользованием территорий при разработке месторождения «40 лет Казахской ССР – Молодежное» в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной окружающей средой.

2. Соблюдение законодательства РК:

- Кодекса РК «О недрах и недропользовании» [1];
- Земельного Кодекса РК [2];
- Экологического кодекса РК [3];
- Закона «О гражданской защите» [4];
- Правил обеспечения промышленной безопасности ... [8-11];
- Санитарных правил и норм [16-22];
- прочие нормативные акты в области проектирования, промышленной безопасности и охраны труда, действующие на территории РК.

3. Расчет затрат на ликвидацию последствий деятельности горного предприятия.

Проект работ по ликвидации последствий добычи хромовых руд месторождения «40 лет Казахской ССР - Молодежное» (Шахта Молодежная) Донского – филиала АО «ТНК «Казхром» разработан на основе «Плана ликвидации ...» [7].

Данным проектом предусматривается восстановление поверхности, нарушенной горными работами, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования в максимально сжатые сроки. Работы по ликвидации предусматривается начать в 2025 году. Все работы займут 9 месяцев.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МЕСТОРОЖДЕНИИ

1.1 Общие сведения о районе месторождения

В административном отношении месторождение «40 лет Казахской ССР - Молодежное» находится в Хромтауском районе Актюбинской области Республики Казахстан. Ближайшим крупным населенным пунктом является город Хромтау, расположенный в 8 км к юго-западу от месторождения. Другие населенные пункты: с.о. Дон (п. Донское), расположенный в 8 км на юг-юго-восток, а. Онгар (п. Сусановка) – в 5,5 км на юго-восток, п. Сарысай – в 5 км на северо-восток.

Автомобильное сообщение между месторождением и ближайшими населенными пунктами осуществляется по грунтовым, грейдерным и частично асфальтированным дорогам.

Ближайшие ЖД станции пассажирского и грузового сообщений, расположены в 6 км к северо-западу от г. Хромтау и в п. Сарысай, они расположены на магистрали, связывающей областные центры Западного Казахстана с городами Костанай, Кокшетау и Астана. Также, в самом городе Хромтау имеется железнодорожная станция «Дон» грузового сообщения, через которую АО «Донской ГОК» связан с потребителями хромовых руд.

Город Хромтау связан с городом Актобе автомобильной трассой, являющейся участком международной трассы Самара-Шымкент. Областной центр город Актобе находится в 85 км (по прямой) на запад. В г. Актобе расположен международный аэропорт и железнодорожная станция пассажирского сообщения. В 47 км на северо-восток от месторождения проходит государственная граница Россия-Казахстан.

Район характеризуется развитой инфраструктурой, условия транспортировки и энергоснабжения в районе благоприятные в связи с разработкой месторождений хромовых руд Донским ГОКом – филиалом АО «ТНК «Казхром».

В экономическом отношении Хромтауский район является промышленно-сельскохозяйственным.

Сельское хозяйство в равной степени представлено животноводством и земледелием. В животноводстве развиты как мясомолочное направление, так и овцеводство. Под земледелием заняты довольно обширные площади. Засевают их в основном пшеницей, культивируются также ячмень, просо, кукуруза (на силос) и др.

Леса в районе отсутствуют, поэтому для нужд промышленного и жилищного строительства лесоматериалы завозятся из других областей РК.

Потребности населённых пунктов района в питьевой и технической воде обеспечиваются за счёт подземных вод Донского и Кайрактинского водозаборов.

Электроэнергией промышленные предприятия района обеспечиваются АО «ЕЭК» согласно договору, транзит электроэнергии обеспечивают АО «КИГОК» и АО «Батыс транзит» по линиям 220 кВ и 110 кВ.

Население описываемого района многонациональное, плотность населения составляет около 3 человек на 1 км², трудовые резервы для промышленности создаются как за счёт местного населения, так и за счёт привлечения из других районов Казахстана.

Обзорная карта инфраструктуры месторождения приведена на рисунке 1.1.

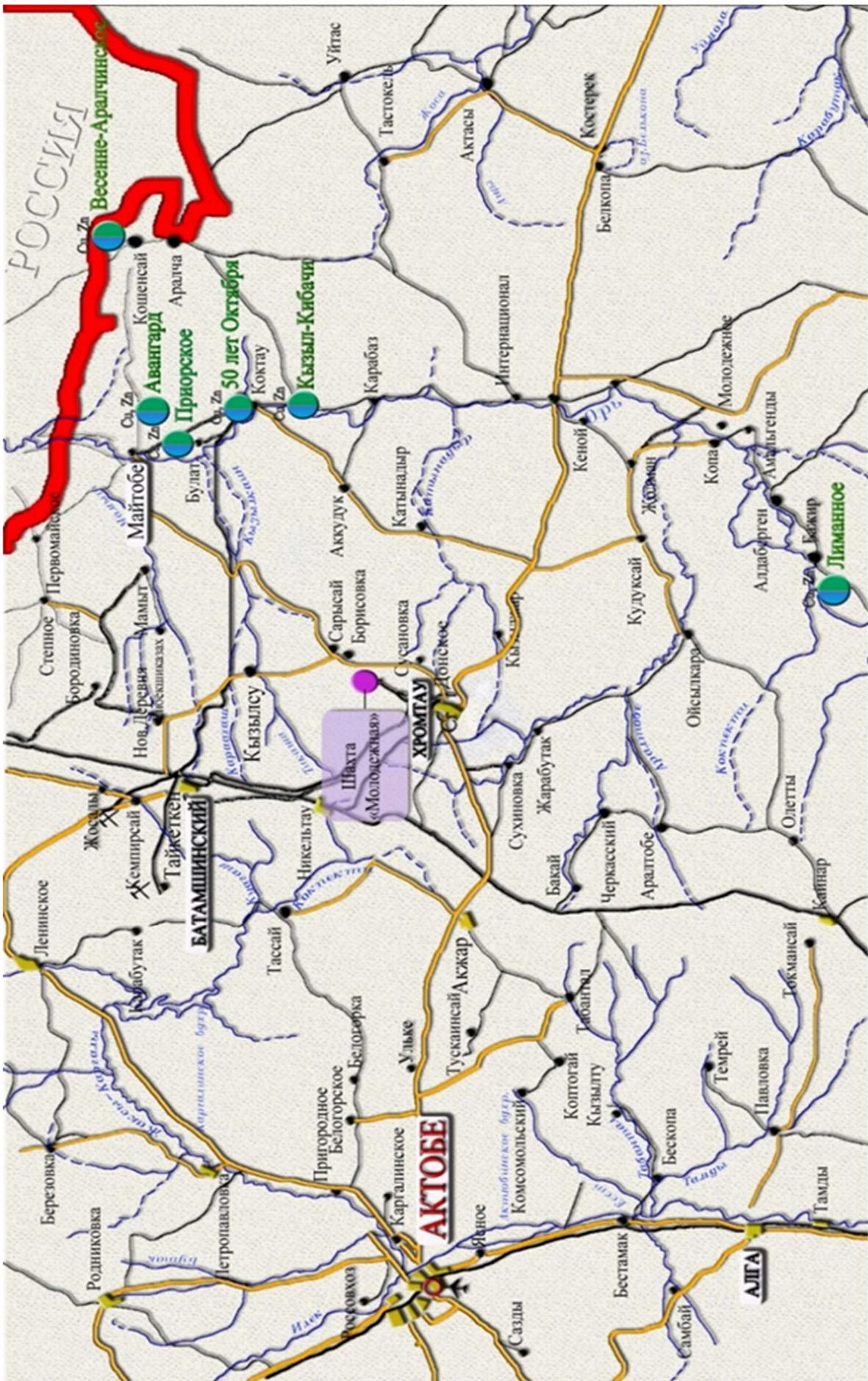


Рисунок 1.1 – Обзорная карта района работ

Климат района резко континентальный. Характерной особенностью его является значительная продолжительность и суровый характер зимы, жаркое знойное лето с сильными ветрами, приносящими иногда суховеи. Средняя температура воздуха за год составляет +4,1 °С.

Рельеф района месторождения представляет собой всхолмленную равнину, расчлененной долинами речек и водотоков с общим понижением к юго-востоку. В пределах изученной части рудопоявления абсолютные отметки рельефа местности, включая техногенные образования Донского ГОКа, колеблются в пределах от 369,4 м до 449,8 м.

Гидрографическая сеть района. Месторождения Кемпирсайского рудного района расположены на восточном склоне Орь-Илекского водораздела в Северных Мугоджарах. В границах месторождений рельеф ровный. Абсолютные отметки колеблются от 385 м до 420 м. Все реки рассматриваемой территории относятся к бассейну р. Орь, впадающей в р. Урал, которая протекает на расстоянии более 45 км восточнее г. Хромтау. Гидрография района представлена бассейном реки Караагаш.

1.2 Окружающая среда

1.2.1 Информация об атмосферных условиях

Климат района резко континентальный с продолжительной холодной зимой, устойчивым снежным покровом и сравнительно коротким умеренно жарким летом.

Климатические характеристики приняты по данным наблюдений метеостанции Новороссийское (приложение Е).

Согласно анализу основных климатообразующих факторов радиационного режима и циркуляции воздуха, район г. Хромтау относится к степной климатической зоне.

Для зоны характерен положительный радиационный баланс. Интенсивность притока прямой солнечной радиации 154-158 ккал/см², которая увеличивает тепловую нагрузку в летний период на 15-20 °С.

Наибольшая облачность отмечается в холодное полугодие, и это сказывается на продолжительности солнечного сияния зимой и составляет 5-6 часов в сутки, летом же составляет 11-12 часов.

Важнейшей характеристикой резко континентального климата является амплитуда температуры воздуха. Температура лета и зимы, дня и ночи бывает с резкими контрастами. Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) за год составляет +28,3 °С, а средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) за год - -17,7 °С. Годовая амплитуда температуры воздуха равна 46 °С. Средняя температура воздуха за год составляет +4,1 °С. Продолжительность безморозного периода 4-4,5 месяца. Положительные среднесуточные температуры устанавливаются с апреля по октябрь.

Средняя годовая относительная влажность воздуха - 71 %. Абсолютное минимальное значение относительной влажности воздуха - 8 %.

Среднегодовое количество осадков колеблется от 291,5 мм до 478,5 мм, составляя в среднем 367,2 мм. По сезонам года они распределяются неравномерно. Максимум осадков приходится на летние месяцы. Наибольшее количество осадков, выпавших за декаду (178 мм), отмечено в сентябре 1967 г. Устойчивый снежный покров ложится в третьей декаде ноября. Высота его в среднем составила 35 см. Глубина промерзания грунта достигает 1,5 м. Число дней со снежным покровом составляет 141 день, т.е. разрушается он в апреле.

Ветры чаще западные и восточные со среднегодовой скоростью 3,9 м/с.

Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере, особенно слабые, штили препятствуют подъёму выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастает. Для изучаемого района господствующие ветры

западного (средняя скорость 4 м/с) и восточного (средняя скорость 3,9 м/с) направлений (таблица 1.1). Наиболее сильные ветры вызывают зимой метели, а летом – пыльные бури.

Таблица 1.1 - Повторяемость направления ветра (%) и роза ветров

МС	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Новороссийское	5	10	18	11	9	16	19	12	15

Режим ветра носит материковый характер. Роза ветров, представленная на рисунке 1.2, позволяет более наглядно ознакомиться с характером распределения ветра по румбам.

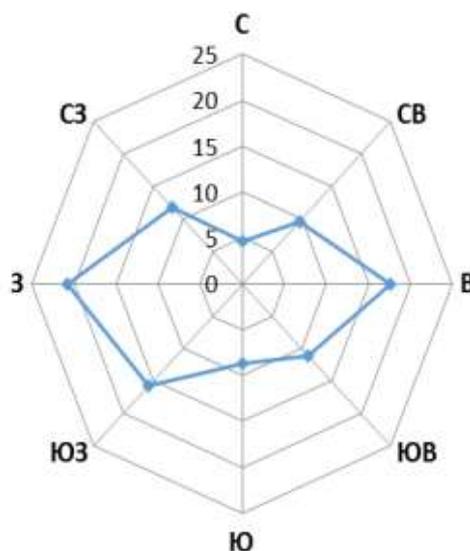


Рисунок 1.2 - Средняя годовая повторяемость направлений ветра (%)

Таблица 1.2 – Средняя скорость по направлениям и за год, м/с (МС Новороссийское)

Направление ветра	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Средняя
Средняя скорость	3,5	4,3	3,9	3,6	3,7	4,1	4,0	4,0	3,9

Согласно данным РГП «Казгидромет» наблюдения за состоянием атмосферного воздуха вблизи предприятия отсутствуют (приложение Ж), но согласно Экологическому Кодексу на промплощадке выполняется производственный экологический мониторинг, который включает регулярное наблюдение за количеством и качеством промышленных эмиссий из источников предприятия, а также за состоянием окружающей среды на границе санитарно-защитной зоны.

Качество атмосферного воздуха. Казахстанским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом произведено районирование территории Республики Казахстан с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. В соответствии с ним территория Республики Казахстан поделена на пять зон.

На рисунке 1.3 показано распределение значений потенциала загрязнения атмосферы (ПЗА) для территории Казахстана, характеризующего рассеивающую способность атмосферы. Так, I зона – низкий потенциал (благоприятные, условия рассеивания), II – умеренный, III – повышенный, IV – высокий и V – очень высокий (крайне неблагоприятные).

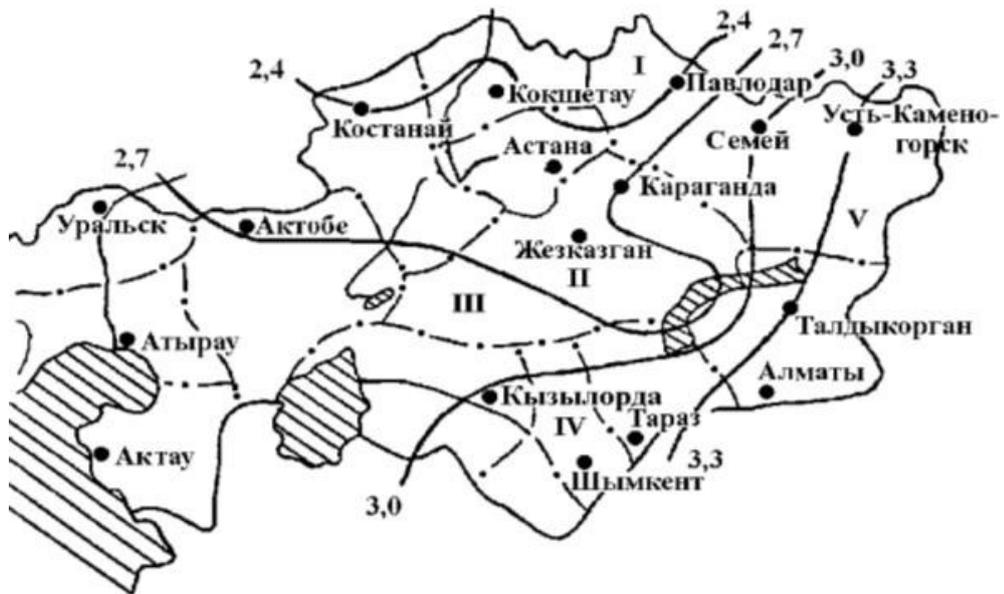


Рисунок 1.3 - Распределение значений потенциала загрязнения атмосферы для территории Республики Казахстан

Район месторождения «40 лет Казахской ССР - Молодежное» находится в зоне II с умеренным потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА), то есть климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются благоприятными. По способности к самовосстановлению и нормальному функционированию, после прекращения антропогенного воздействия, природные ландшафты считаются устойчивыми.

1.2.2 Информация о физической среде

Территория работ расположена в степной зоне Западного Казахстана. Рельеф района рудопроявления представляет собой всхолмленную равнину, расчлененную долинами рек и водотоков с общим понижением к юго-востоку.

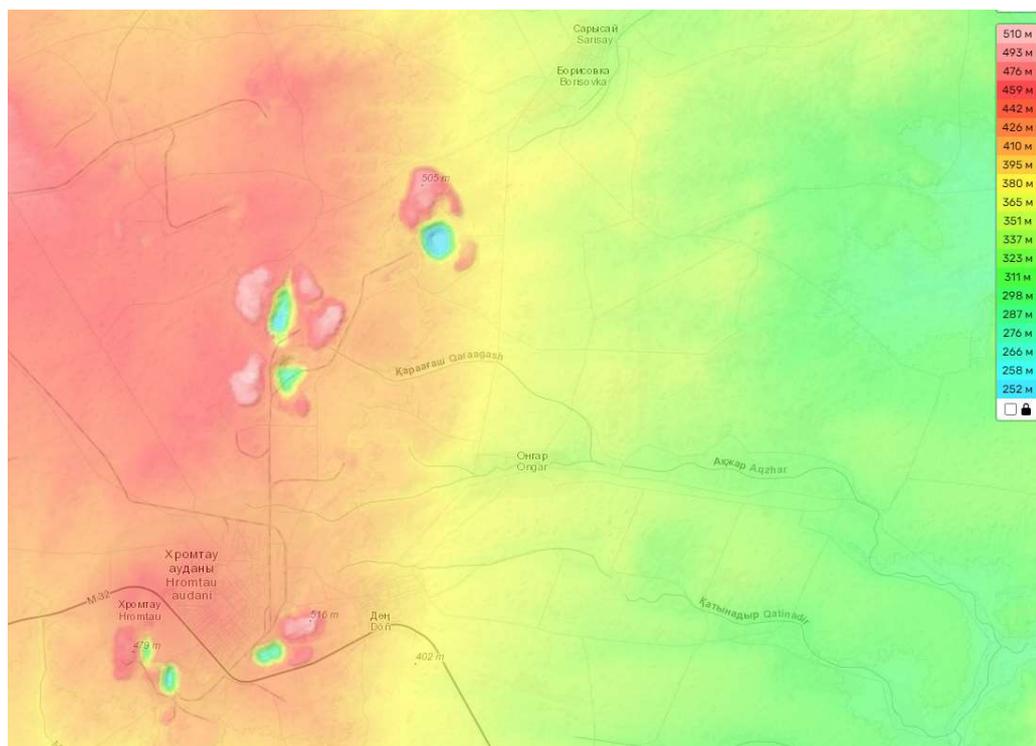


Рисунок 1.4 - Топографическая карта Хромтауского района

На рисунке 1.4 приведена топографическая карта Хромтауского района. В пределах изученной части рудопроявления абсолютные отметки рельефа местности, включая техногенные образования Донского ГОКа, колеблются в пределах от 369,4 м до 449,8 м. Естественный рельеф района значительно осложнен отвалами горных пород, карьерами, шламохранилищами.

Месторождения Кемпирсайского рудного района расположены на восточном склоне Орь-Илекского водораздела в Северных Мугоджарах. Все реки рассматриваемой территории относятся к бассейну р. Орь, впадающей в р. Урал, которая протекает на расстоянии более 45 км восточнее г. Хромтау. Гидрография района представлена бассейном реки Караагаш.

Растительность района работ скудная, в основном, ковыльная, ковыльно-полынная.

В межгорных впадинах и долинах – разнотравно-злаковые луга, очень редки реликтовые березово-осиновые рощи.

Почвенный покров территорий, прилегающих к промплощадке шахты Молодежная, представлен в основном темно-каштановыми обычными среднесиловыми почвами, которые находятся в комплексе с темно-каштановыми карбонатными и лугово-каштановыми почвами.

Почвы исследуемой техногеосистемы характеризуются природным повышенным содержанием никеля, кобальта, цинка и хрома.

Многолетние наблюдения за состоянием почв показали, что тяжелые металлы: кобальт, медь, свинец, ванадий, марганец, титан, галлий, барий, молибден, цирконий не превышают кларковых мировых значений. Остальные металлы германий, вольфрам, ниобий, олово, бериллий, висмут, кадмий, литий, лантан, золото, таллий, сурьма, мышьяк, серебро и др. в исследуемых многолетних пробах вообще не обнаружены.

Результаты многолетних наблюдений на границе СЗЗ рассматриваемых производственных объектов показывают, что содержание хрома трехвалентного на рассматриваемых точках не превышает значения ПДК (мг/кг почвы) с учетом фона (Кларка) и находятся в пределах 0,029-0,255 мг/кг; концентрации железа находятся в пределах от 0,356 мг/кг до 0,838 мг/кг, концентрации нефтепродуктов составляют менее 0,05 мг/кг.

Подземные воды месторождения представлены, в основном, трещинно-грунтовым безнапорным водоносным горизонтом, приуроченным к трещиноватым ультраосновным породам и рудной зоне.

В разрезе водоносного горизонта по водообильности выделяются две зоны. Наиболее водообильной является верхняя зона региональной открытой трещиноватости, развитая до глубины около 150 м, ниже этой зоны подземные воды развиты, в основном, по тектоническим нарушениям, относятся к трещинно-жильным водам и носят напорный характер. По своим фильтрационным свойствам зоны тектонических нарушений на глубине более 150 м относятся к слабоводоносным.

Породы осадочного комплекса верхней части разреза (мощностью до 20-25 м) представленные, в основном, глинами опоковидными, известковистыми и песчаными глинами и суглинками, в обводнении месторождения практически не участвуют, а являются водопроницаемым слоем для вод, поступающих с поверхности.

При детальной разведке и в начальной стадии эксплуатации месторождения, в условиях ненарушенного и слабонарушенного состояния пород горного массива, водоносные породы характеризовались следующими параметрами: дебиты скважин изменялись от 0,04 дм³/с до 0,83 дм³/с при понижениях 99,3 м и 12,3 м соответственно. Удельный дебит изменялся от 0,0004 дм³/с до 0,07 дм³/с, а коэффициент фильтрации составлял для скважин глубиной до 150 м – 0,08 м/сут., для скважин глубиной до 300 м – 0,00037 м/сут., для скважин глубиной до 600 м – 0,0003 м/сут. Удельные дебиты скважин глубиной до 300 м изменялись в пределах 0,001-0,07 дм³/с, а глубиной от 300 м до 600 м они не превышали 0,0004 дм³/с. Уровни подземных вод устанавливались на глубинах 10,7-17,85 м.

С началом эксплуатации и развитием очистных работ над выработанным пространством сформировалась зона сдвижения, которая создала условия для формирования дополнительных (искусственных) дрен подземных вод участков ведения горных работ. Увеличение трещиноватости, обуславливающей проницаемость пород в значительной степени изменили и фильтрационные свойства (параметры) последних в сторону их возрастания на более высокий порядок (в зонах обрушения коэффициент фильтрации достигает нескольких десятков м/сут.).

В настоящее время техногенно-нарушенная гидравлическая система трещинных вод шахты Молодёжная представлена следующим образом: трещинно-грунтовые воды дренируются карьерной выемкой и добычными и отработанными блоками западного и восточного флангов рудного тела № 22, где и наблюдаются основные водопритоки. На отдельных участках ведения горных работ трещинно-грунтовые воды полностью сдренированы и в обводнении выработок принимают участие только трещинно-жильные воды, связанные с зонами высокой раздробленности. Величины водопритоков по выработкам зависят от объёмов и сроков выпущенной горной массы и изменения направления горных работ.

Подземные воды в пределах горного отвода шахты и дренажные воды подземных горных выработок – от пресных до солоноватых с сухим остатком от 170 мг/дм³ до 2200 мг/дм³ и общей жесткостью от 0,87 ммоль/дм³ до 10,1 ммоль/дм³; по водородному показателю – от нейтральных до щелочных с рН от 5,7 до 12,0. По анионному составу воды чаще двух- и трехкомпонентные с преобладанием хлоридов, реже – с преобладанием сульфатов и гидрокарбонатов (на глубинах до 150 м). На глубинах свыше 600 м преобладают хлоридные воды. По катионному составу воды преимущественно кальциево-натриевые, магниевые-натриевые, натриевые, реже – натриево-магниевые.

1.2.3 Информация о химической среде

Для трещинных вод района характерна гидрохимическая зональность. До глубины 150 м воды находятся в зоне активного водообмена и их минерализация, в основном, не превышает 1,0 г/дм³.

Коэффициент фильтрации водовмещающих пород в пределах 0,0003-1,7 м/сут. и не превышает 2,1 м/сут. По результатам гидрогеологических исследований (опытных откачек из скважин), проведённых на месторождениях «XX лет Каз. ССР», «40 лет Каз. ССР», «Комсомольское», «Геофизические (III, V, VI)», «Поисковое» из скважин глубиной до 150 м дебит изменялся от 0,14 дм³/с до 1,64 дм³/с, удельный дебит – от 0,008 дм³/с до 0,14 дм³/с, коэффициент фильтрации – 0,05-0,89 м/сут.

Шахта «Молодежная» расположена непосредственно в средней части бассейна ручья (балки) Караагаш, который является левобережным притоком реки Акжар. По принятой классификации все водотоки района относятся к малым рекам, по условиям режима к казахстанскому типу с резко выраженным преобладанием стока в весенний период. В годовом разрезе режим стока большинства водотоков характеризуется высоким весенним половодьем и низкой летней меженью. После окончания весеннего половодья на водотоках наступает летне-осенняя межень: величина стока резко уменьшается, а на малых водотоках сток совсем прекращается. Промерзание зимой наблюдается на всех реках района.

Искусственными водоемами на период начала ликвидации будут являться: хвостохранилище обогатительной фабрики, прудки-отстойники дренажных вод и т.д. В результате ликвидационных мероприятий в целом по комбинату, эти мелкие водоемы будут осушены и рекультивированы. Как показывает опыт, поверхностные воды в отработанных и затопленных карьерах предприятий Донского ГОКа практически соответствуют требованиям норм, предъявляемым к воде водоемов культурно-бытового назначения, и периодически (по отдельным пробам) содержат незначительное сверхнормативное (согласно нормам, для водоемов рыбохозяйственного водопользования) количество бора, кобальта, никеля, меди, свинца, цинка.

С 2006 года мониторинговые исследования в Хромтауском районе проводились ТОО «Батысэкопроект». По данным мониторинга установлено, что в течение периода наблюдений изменений качественного состава поверхностных вод водотока практически не отмечается. Некоторые изменения фиксируются в разрезе года в связи с периодами паводков и межени. Периодически в поверхностных водах района отмечаются незначительные превышения ПДК по рыбохозяйственным нормам следующих ингредиентов: хлоридов, сульфатов, реже – никеля, ванадия, марганца и нефтепродуктов. Минерализация колеблется от 140,8 мг/дм³ до 1154 мг/дм³. По нормам, предъявляемым к качеству воды водоемов культурно-бытового назначения, эти воды условно «чистые» и могут использоваться без ограничений. В целом состояние поверхностных вод района в настоящее время оценивается как удовлетворительное, а воздействие на них – слабое.

Питание подземных трещинных вод, являющихся основным источником обводнения месторождения и оказывающих влияние на проведение подземных горных работ, происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, поступающих с водосборной площади бассейна, как за пределами шахтного поля, так и непосредственно на его поверхности. Дополнительными источниками питания могут являться техногенные воды расположенного в 500 м к юго-западу хвостохранилища ФООР, а также подотвальные воды отвалов карьера «40 лет Каз. ССР».

1.2.4 Информация о биологической среде

1.2.4.1 Растительный мир. Месторождение «40 лет Каз. ССР - Молодежное» расположено в степной зоне в подзоне сухих разнотравных степей. Для этой зоны характерно господство ксерофитных дерновинных злаков – ковылей и типчака, с участием полыней, разнотравья и степного кустарника – таволги звербобоволистной. В природном растительном покрове зарегистрировано 98 видов цветковых растений, относящихся к 21 семейству, 66 родам.

Несмотря на значительное разнообразие встречающихся растений, доминантами в травостоях является небольшое число видов, относящихся, в основном, к дерновинным злакам и полукустарникам. Среди дерновинных злаков на каштановых почвах преобладают ковыль волосатик (тырса), ковыль сарептский (тырсик), ковыль Лесинговский (ковылок), овсяница бороздчатая (типчак). Из полукустарников – это, главным образом, полыни Лерховская, узкодольчатая, черная, кустарниковая, селитряная.

Характерной чертой растительности региона является его значительная закустаренность степными кустарниками, главным образом таволгой.

Среди степной растительности равнин небольшими участками встречаются луга. Они приурочены к местам, где есть дополнительное увлажнение – долины ручьев, понижения равнин. Растительность лугов богаче по флористическому составу, она представлена мезофильными видами злаков, разнотравья и полыней.

В окрестностях помимо растений, обладающих кормовыми достоинствами, имеются виды, которые являются лекарственными: кровохлебка, пижма обыкновенная, подмаренник настоящий, тысячелистник обыкновенный, тимьян Маршаллиевский (чабрец), подорожник большой, одуванчик обыкновенный.

Наиболее угнетенное состояние растительности наблюдается в районе расположения хвостохранилища и отвалов, вокруг которых территория значительно нарушена строительством и техногенным процессом.

1.2.4.2 Животный мир. Наземные позвоночные животные района расположения шахты Молодежная представлены 4 видами земноводных, 10 видами пресмыкающихся, 34 видами млекопитающих и 224 видами птиц, среди которых в рассматриваемом регионе встречается не менее 16 видов птиц, относящихся к категории редких исчезающих животных, занесенных в Красную книгу РК.

Земноводные и пресмыкающиеся. В районе г. Хромтау и прилегающих территорий обитает 4 вида земноводных. С водоемами бассейна р. Илек связано распространение одного из наиболее многочисленных видов земноводных – озерной лягушки, численность

которой здесь достигает не менее 3 особей на 1 м береговой полосы. В пойме р. Джарлы-Бутак и водохранилищ Джарлы-Бутак и Ойсылкара достаточно обычны остромордая лягушка и чесночница. Широко распространена в регионе зеленая жаба, которая в период размножения использует лишь временные водоемы. Устойчивость этой жабы к сухим местам обитания определяет ее повсеместное распространение.

Среди пресмыкающихся в районе г. Хромтау и прилежащих территорий наиболее обычны прыткая ящерица, степная гадюка и узорчатый полоз. В прибрежных зонах чаще встречается водяной и обыкновенный ужи и болотная черепаха.

Птицы. Фауна птиц региона представлена 224 видами, из которых гнездится 120 видов, зимует около 20 видов и только на пролете встречается более 80 видов.

На большей части территории промзоны (карьеры, обогатительные фабрики, подъездные пути и пр.) численность и плотность населения птиц и других наземных позвоночных очень низкая.

Особое внимание следует уделить редким и исчезающим видам региона, которых в районе Донского ГОКа встречается не менее 16 видов. Из них гнездование 7 видов возможно на рассматриваемой территории и прилежащих ландшафтах (степного орла, могильника, балобана, серого журавля, журавля-красавки, дрофы и филина), а 9 видов встречаются только на пролете (краснозобая казарка, лебедь-кликун, скопа, беркут, орлан-белохвост, сапсан, дрофа, стрепет, саджа).

Млекопитающие. Фауна млекопитающих региона довольно многообразна. По количеству видов на первом месте стоит группа грызунов. На втором месте - группа хищных млекопитающих. Кроме того, здесь обитает ряд ценных промысловых млекопитающих – косуля, кабан, зайцы русак и беляк. Самой многочисленной в количественном отношении в регионе является группа мышевидных грызунов (лесная и домовая мыши, обыкновенная полевка и др.), которые составляют до 90 % от числа всех обитающих здесь млекопитающих. В этой группе по численности доминирует лесная мышь, обычными на степных участках являются малый и желтый суслики, а в поймах – обыкновенный хомяк.

Непосредственно на территории проектирования, учитывая близость и продолжительность существования промышленной зоны, животные практически отсутствуют.

1.3 Краткая геологическая характеристика

1.3.1 Геологическое строение месторождения

Месторождение «40 лет Казахской ССР – Молодежное» расположено в восточной части Южно-Кемпирсайского рудного поля. Вмещающими оруденение породами являются серпентиниты по дунитам и пироксеновым дунитам. Породы Кемпирсайского ультраосновного массива на месторождении перекрыты маломощным платформенным чехлом, который представлен отложениями мезокайнозоя.

Рудопроявление хромовых руд Дуберсай расположено в Восточной хромитоносной зоне Южно-Кемпирсайского (Главного) рудного поля, к северу от месторождения хромитов «40 лет Казахской ССР – Молодежное».

Южная часть проявления хромовых руд Дуберсай расположена в пределах горного отвода для открытой и подземной разработки месторождения хромитов «40 лет Казахской ССР – Молодежное».

Стратиграфия. По составу массив является типичным представителем дунит-гарцбургитовой формации. Ультрабазиты массива залегают среди осадочно-метаморфических толщ протерозоя и палеозоя, смятых в крупные складки. Палеозойские отложения распространены в восточной части района и представлены вулканогенно-осадочной толщей нижнего и среднего ордовика, а также осадочной толщей верхнего девона и верхнего карбона.

Вся площадь месторождения сложена ультраосновными породами (σO_1), которые повсеместно перекрыты рыхлыми палеоген–четвертичными отложениями мощностью от 0,5 до 0,7 м, представленными суглинками и песчанистыми глинами с обломками нижележащих пород.

Ультраосновные породы на месторождении представлены в разной степени серпентинизированными безпироксеновыми дунитами, пироксеновыми дунитами и перидотитами. Участками породы превращены в серпентиниты, в которых практически отсутствуют признаки исходных пород.

Серпентинизированные дуниты и серпентиниты по дунитам слагают западную часть, а также нижние горизонты (100-250 м от поверхности) центральной и восточной частей месторождения. Серпентиниты по пироксеновым дунитам представляют собой промежуточную группу пород между дунитами и гарцбургитами. Серпентинизированные перидотиты слагают центральную и восточную части месторождения. Серпентиниты по перцолитам встречаются крайне редко.

Рудопроявление хромовых руд Дуберсай, как и многочисленные месторождения хромовых руд Южно-Кемпирсайской группы, относятся к позднемагматическому (гистеромагматическому) типу, хромовые руды которых образовались в позднюю стадию формирования интрузивов ультраосновных пород дунит-гарцбургитовой формации.

В геологическом строении южной части рудопроявления, в верхней части его разреза, принимают участие маломощные суглинки и глины покровных четвертичных и неоген-четвертичных отложений. Ниже прослеживаются хромитоносные породы (вмещающие породы серпентиниты по дунитам и гарцбургитам, и хромовые руды).

В пределах ультраосновных пород развиты глинистая, глинисто-щебенистая и щебенистая кора выветривания.

Тектоника. В структурном отношении месторождение «40 лет Казахской ССР – Молодежное», как и все месторождения данного рудного района, приурочено к слабо выраженному сводовому поднятию.

В отличие от более крупных месторождений массива данный объект не осложнен тектоническими нарушениями. Достоверно картируется на северном фланге месторождения только один крупный разлом субширотного простираения, который имеет крутое северо-восточное падение (80°).

Образование хромитового оруденения связывается с завершающим этапом формирования данного массива ультрабазитов.

В целом хромитовые рудные тела залегают в пределах пяти сводовых поднятий массива; месторождения высокохромистых руд сосредоточены в Юго-Восточном поднятии в Главном рудном поле. Месторождения и рудопроявления расположены здесь в двух рудоносных зонах – Западной и Восточной.

Рудоносные зоны протягиваются субмеридиально согласно общему простираению Кемпирсайского массива на расстояние около 20 км, отдельные из них осложнены пострудной тектоникой и пологой складчатостью.

Морфология рудной зоны. Оруденение месторождения представлено 25 рудными телами, кулисообразно заходящими друг за друга. В большинстве рудных тел длинная ось ориентирована меридионально или близко к долготному направлению. Основными рудными телами месторождения являются рудные тела 3, 4, и 22. Рудное тело 22 образует угол $40-45^\circ$ с меридионально вытянутыми рудными телами. Форма рудных тел месторождения линзообразная.

Рудное тело № 22 является самым крупным телом из всех месторождения «40 лет Казахской ССР - Молодежное». Длина рудного тела равна 1540 м, ширина колеблется от 25 до 320 м. Максимальная мощность рудного тела составляет 141,1 м. Залегает рудное тело почти горизонтально, погружается к юго-западу. На юге и севере при выклинивании рудное тело 22 расщепляется. Глубина залегания всяческого бока рудного тела колеблется от 422 м

(на севере) до 602 м (на юге). Хромовые руды рудного тела представлены, в основном, богатыми и очень богатыми рудами.

Рудные тела имеют форму деформированных линз с большой изменчивостью за счет раздувов и пережимов, залегание пологое, местами горизонтальное. Для этой части месторождения характерно общее меридиональное и северо-восточное простирание.

На южной части проявления хромовых руд Дуберсай, в пределах разведанной его части, выявлено 3 рудных тела, из которых № 1 – основное, наиболее мощное и протяженное, а №№ 2 и 3 – резко отличаются по параметрам от рудного тела № 1, в меньшую сторону.

Морфология рудного тела № 1 сложная – линзообразная с раздувами и пережимами, рудных тел №№ 2 и 3 – линзообразная, более простая.

Рудные тела залегают среди серпентинитов по ультрамафитам (дунитам и гарцбургитам), имеют вытянутую форму, субмеридиональное простирание и крутое падение к северо-западу.

Согласно «Инструкции по применению классификации запасов к месторождениям хромовых руд», рудопроявление хромовых руд Дуберсай с данными параметрами и типом рудных тел может быть отнесено к 3-ей группе.

1.3.2 Гидрогеологическая характеристика

В гидрогеологическом отношении рассматриваемая территория относится к центральной части Уралтау-Мугоджарского гидрогеологического района первого порядка.

Подземные воды месторождения представлены, в основном, трещинно-грунтовым безнапорным водоносным горизонтом, приуроченным к трещиноватым ультраосновным породам и рудной зоне.

В разрезе водоносного горизонта по водообильности выделяются две зоны. Наиболее водообильной является верхняя зона региональной открытой трещиноватости, развитая до глубины около 150 м, ниже этой зоны подземные воды развиты, в основном, по тектоническим нарушениям, относятся к трещинно-жильным водам и носят напорный характер. По своим фильтрационным свойствам зоны тектонических нарушений на глубине более 150 м относятся к слабоводоносным.

При детальной разведке и в начальной стадии эксплуатации месторождения, в условиях ненарушенного и слабонарушенного состояния пород горного массива, водоносные породы характеризовались следующими параметрами: дебиты скважин изменялись от 0,04 дм³/с до 0,83 дм³/с при понижениях 99,3 м и 12,3 м соответственно. Удельный дебит изменялся от 0,0004 дм³/с до 0,07 дм³/с, а коэффициент фильтрации составлял для скважин глубиной до 150 м – 0,08 м/сут., для скважин глубиной до 300 м – 0,00037 м/сут., для скважин глубиной до 600 м – 0,0003 м/сут. Удельные дебиты скважин глубиной до 300 м изменялись в пределах 0,001–0,07 дм³/с, а глубиной от 300 м до 600 м они не превышали 0,0004 дм³/с. Уровни подземных вод устанавливались на глубинах 10,7–17,85 м.

Питание подземных трещинных вод, являющихся основным источником обводнения месторождения и оказывающих влияние на проведение подземных горных работ, происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, поступающих с водосборной площади бассейна, как за пределами шахтного поля, так и непосредственно на его поверхности. Дополнительными источниками питания могут являться техногенные воды расположенного в 500 м к юго-западу хвостохранилища ФООР, а также подотвальные воды отвалов карьера «40 лет Каз. ССР».

Фактические среднемесячные водопритоки в подземные горные выработки за период эксплуатации по шахте с 2004 по 2013 гг. составили: минимальный - 317,1 м³/ч, максимальный - 442,1 м³/ч., при среднегодовом за весь период - 376,4 м³/ч.

Подземные воды в пределах участка Дуберсай представлены единым безнапорным водоносным горизонтом, приуроченным к трещиноватым разностям вмещающих пород и руд. В региональном плане, являясь первым от поверхности водоносным горизонтом на

площади распространения основных и ультраосновных пород, питается он за счет инфильтрации атмосферных осадков и талых вод.

Гидрогеологические условия на площади участка, на глубине залегания рудного тела от 16,5-30,0 м до 83,0-101,6 м на севере и от 6,0-8,0 м до 118,0-120,0 м на юге него, определяются следующими основными факторами:

- расположением рудного тела в зоне активного водообмена;
- притоком подземных вод со стороны водораздела, их дополнительным питанием за счет инфильтрации атмосферных осадков на площади размещения отвалов вскрышных пород и дренированием в бортах карьера на месторождении «40 лет Казахской ССР».

Рудопроявление хромовых руд «Дуберсай» расположено в пределах депрессионной воронки, сформировавшейся за счет дренирования подземных вод при отработке карьера «40 лет Каз. ССР» на одноименном месторождении хромовых руд. На режим подземных вод на участке в большей степени оказывает влияние процесс дренирования и, в меньшей степени, выпадающие атмосферные осадки.

Наиболее вероятные величины водопритокков при отработке рудной залежи составят: минимальный при отработке верхнего горизонта – 237 м³/сут., максимальный при отработке нижнего горизонта – 1305 м³/сут. Возможные водопритокки составят: минимальный – 624 м³/сут., максимальный – 3441 м³/сут.

1.3.3 Технологические свойства руд

По химическому составу хромовые руды Южно-Кемпирсайских месторождений относятся к высокосортным и используются в ферросплавной и химической промышленности.

Руды месторождения густовкрапленные и сплошные, массивные, от мелко до крупнозернистых. Сплошными рудами сложены, в основном, рудные тела 9, 15 и 22. Основным рудным минералом является магнохромит.

В запасах содержание оксида хрома составляет 50,3 %, кремнезема – 6,8 %. Из вредных примесей в рудах в незначительном количестве присутствует фосфор (содержание 0,003-0,004 %). Содержание окиси кальция, лимитируемое техническими условиями, в богатых рудах составляет около 0,5 %.

Изучение вещественного состава хромовых руд проведено по данным химического, спектрального анализов, химико-спектральных, петрографических и радиологических исследований, физико-механических испытаний на пробах, отобранных из керна разведочных скважин, характеризующих практически всю южную часть рудопроявления Дуберсай.

По данным петрографических исследований рудные тела южной части проявления, в целом, представлены:

- сплошными рудами – 4 шлифа (3 % от общего числа шлифов руд);
- густовкрапленными рудами – 33 шлифа (24 % от общего числа шлифов руд);
- средневкрапленными рудами – 71 шлиф (53 % от общего числа шлифов руд);
- редковкрапленными рудами – 19 шлифов (14 % от общего числа шлифов руд);
- убоговкрапленными рудами – 3 шлифа (2 % от общего числа шлифов руд);
- сыпучими рудами – 4 шлифов (4 % от общего числа).

Минеральный состав хромовых руд рудопроявления простой. Руда состоит из хромшпинелидов и оливина, чаще серпентина, развивающегося по оливину.

Основной рудообразующий минерал - хромшпинелид, в небольшом количестве присутствуют минералы железа: магнетит и гидроокислы. Кроме того, в незначительном количестве в рудах присутствуют хромсодержащий уваровит и сульфиды.

Магнетит ассоциирует с нерудными минералами. В виде единичных знаков отмечены сульфиды: халькопирит, железоникелевый сульфид.

Основным нерудным минералом является серпентин. Реже встречается оливин, который является реликтовым минералом и располагается в центре петель серпентина, а также карбонат.

Содержание окиси хрома и кремнезема в рудах зависит от густоты вкрапленности зерен хромшпинелидов. Если содержание окиси хрома прямо пропорционально густоте вкрапленности зерен хромшпинелидов, то содержание окиси кремнезема находится в обратной зависимости, т.е. чем выше содержание окиси хрома, тем ниже содержание кремнезема. Содержание суммарного железа, в пересчете на закись, колеблется от 5,50 % (в убогих рудах) до 7,93 % (в богатых). Содержание фосфора и серы не имеет закономерной зависимости от содержания в рудах окиси хрома и имеют низкие значения (сотые и тысячные доли процента).

Повышенные содержания лития, рубидия, селена выявлены в бедных рудах.

Повышенные содержания галлия, мышьяка, ниобия, кобальта, меди, ванадия, титана, марганца получены в богатых рудах.

Повышенные содержания никеля тяготеют к убогим рудам.

Равномерное распространение цинка отмечается в различных типах руд, при этом пониженные содержания тяготеют к убогим рудам.

Иттрий, цирконий, скандий, имеют незначительные содержания и распределены равномерно по всем типам руд.

Промышленное значение повышенные концентрации вышеперечисленных элементов-примесей в хромовых рудах не имеют.

По результатам химико-спектрального анализа 10 групповых проб в хромовых рудах содержания палладия установлены во всех типах руд.

При этом содержания палладия в богатых рудах колеблются от 0,0051 % до 0,0062 % (среднее 0,0055 %), в бедных рудах - от 0,0063 % до 0,0092 % (среднее 0,0079 %), в убогих рудах - от 0,0033 % до 0,0063 % (среднее 0,0044 %).

Содержания других сопутствующих элементов – платины, иридия и осмия – в хромовых рудах не установлены.

По данным гамма-каротажа, рудные тела не обладают повышенной радиоактивностью и не выделяются в разрезе скважин.

Эффективная удельная активность (Аэфф) природных радионуклидов хромовых руд составляет 214 кБк/кг. Руды относятся к 1-му классу природных материалов по природному облучению и являются радиационно-безопасными.

Хромовые руды представлены единым технологическим типом и относятся к категории легкообогатимых. По морфологии, условиям залегания, вещественному и качественному составу руды рудопроявления идентичны известным и ранее детально разведанным месторождениям Южно-Кемпирсайского рудного поля и могут обогащаться по технологии действующего обогатительного комплекса Донского горно-обогатительного комбината.

1.3.4 Инженерно-геологические условия месторождения

Инженерно-геологические условия в пределах района работ весьма разнообразны.

Горные породы по составу и свойствам разделены на следующие инженерно-геологические группы (далее - ИГГ).

1. ИГГ связанных пород с включениями обломочных пород, представлена техногенными образованиями, суглинками с обломками коренных пород. Несущие свойства низкие.

2. ИГГ скальных пород. К ней относятся рудоносные серпентинизированные интрузивные ультраосновные образования. Породы, в основном, водостойкие.

В участках развития коры выветривания инженерно-геологические свойства этих пород резко ухудшаются. Вне этих участков интрузивные породы обладают достаточно высокими несущими свойствами.

Инженерно-геологические комплексы пород, слагающие геологический разрез в районе месторождения, характеризуются следующими основными (объединяющими их) свойствами:

- комплекс рыхлых осадочных отложений (опоки, пески, опоковидные глины, глины пестроцветные) с коэффициентом крепости по шкале М.М. Протоdjяконова от 1-2 до 3-4, плотность их колеблется от 2,0 т/м³ до 2,5 т/м³;

- комплекс выветрелых серпентинитов (щебенисто-глыбовая кора выветривания) развит до глубины 50 м. Породы характеризуются коэффициентом крепости $f = 4-6$, плотностью – 2,0 т/м³, имеют коэффициент разрыхления 1,3 и плотность в разрыхленном состоянии 1,54 т/м³. Естественная влажность пород изменяется в пределах 2-8 %;

- комплекс скальных неветрелых крепких пород характеризуется, в основном, коэффициентом крепости $f = 8-10$ и плотностью до 2,5 т/м³, коэффициентом разрыхления 1,8 и плотностью в разрыхленном состоянии – 1,4 т/м³.

Проходка горных выработок ведется в последнем (рудовмещающем) комплексе неветрелых, в основном, крепких скальных пород, то есть ниже регионально развитой зоны экзогенного выветривания.

При изучении прочностных свойств образцов горных пород институтом «ВИОГЕМ» был сделан вывод, что петрографические особенности пород являются определяющими только для слаботрециноватых образцов. По мере увеличения раздробленности, характеристики прочностных свойств пород различного состава становятся почти одинаковыми и определяются только свойствами заполнителя трещин.

Трещины могут быть зияющими и заполненными вторичными образованиями: талько-брейнеритом, талько-хлоритом, серпофитом и хризотил-асбестом. Как правило, сцепление по трещинам практически отсутствует. При водонасыщении заполнителя трещин происходит резкое снижение прочностных показателей пород, особенно для талько-сланцевого типа, угол внутреннего трения снижается до 14–18°, а прочность породы на 20–60 %.

По степени устойчивости в горных выработках вмещающие скальные породы и хромовые руды месторождения разделены на шесть классов:

I класс – весьма устойчивые (коэф. относительной устойчивости 90-100 %);

II класс – устойчивые (коэф. относительной устойчивости 85-90 %);

III класс – средней устойчивости (коэф. относительной устойчивости 80-85 %);

IV класс – низкой устойчивости (коэф. относительной устойчивости 75-80 %);

V класс – весьма низкой устойчивости (коэф. относительной устойчивости 65-75 %);

VI класс – крайне неустойчивые (коэф. относительной устойчивости < 65 %).

Весьма устойчивые и устойчивые породы на месторождении развиты на весьма ограниченных участках горного массива и при отработке подкарьерных запасов практически отсутствуют. Породы средней устойчивости имеют незначительное распространение, а в основном горные выработки ведутся в породах с низкой и весьма низкой степенью устойчивости.

Крайне неустойчивые породы представлены в основном аподунитовыми серпентинитами, выветрелыми разностями серпентинитов, зонами тектонических нарушений и сильнотрециноватой хромовой рудой низкой и весьма низкой прочности (1-4 МПа).

Руды месторождения представлены, в основном, крепкими кусковатыми (раздробленными) разностями и рыхлыми (сыпучими). Участки и прослои порошкообразных руд встречаются редко и составляют до 16 % от общей массы.

Контакты руд с вмещающими породами, как правило, резкие, четкие без постепенных переходов.

Рыхлые хромовые руды имеют коэффициент крепости $f = 4-6$, плотность от 2,9 т/м³ до 3,7 т/м³ в зависимости от степени разрушенности и содержания окиси хрома (усреднённая величина для рудных тел подкарьерных запасов равна 3,5 т/м³). Пористость их колеблется в пределах 10–35 %, влажность естественная (в массиве) – 2–15 %. Коэффициент разрыхления составляет 1,6, вес в отбитом (разрыхленном) состоянии – 2,3 т/м³.

Крепкие хромовые руды имеют коэффициент крепости $f = 6-8$, плотность – $3,3-4,0 \text{ т/м}^3$ (средняя – $3,92 \text{ т/м}^3$) в зависимости от содержания в них окиси хрома. Влажность их не превышает 5 %, коэффициент разрыхления равен 1,6, плотность в разрыхленном состоянии – $2,3 \text{ т/м}^3$. По классификации МГ и ОН СССР крепкие хромовые руды имеют VI–VII категорию буримости.

В целом, по заключению института «ВИОГЕМ», инженерно-геологические условия разработки месторождения являются сложными, а горнотехнические условия относятся к разряду весьма сложных. Согласно «Инструкции по изучению инженерно-геологических условий месторождений твердых полезных ископаемых при их разведке», составленной институтом ВСЕГИНГЕО, месторождение относится к типу 3б со сложными условиями разработки.

В результате проведенных инженерно-геологических исследований сделаны следующие выводы:

1. Основные осложняющие факторы отработки запасов:

- наличие весьма неустойчивых зон тектонических нарушений и зон контактов вмещающих пород с рудными телами;
- остаточные напоры подземных вод;
- напряжённое состояние горного массива, которое является предшественником проявлений динамических явлений в горных выработках;
- склонность руд к слеживаемости, что затрудняет технологию их выпуска;
- наличие газовых выделений (состав газа – 88–92 % водорода), приуроченных к зонам повышенной трещиноватости и имеющих локальный характер проявлений;
- пылевая нагрузка и, как следствие, возможность заболевания работников пневмокозиозом.

2. Руды и рудовмещающие породы характеризуются низкой фоновой радиоактивностью (4-6 мкр/ч). Для территории месторождений Донского ГОКа годовая эффективная доза гамма-излучения может составлять $1,0-1,5 \text{ м}^3$ в год, что в разы ниже допустимой нормы (5 м^3 в год) и по требованиям «Норм радиационной безопасности» (НРБ–99) хозяйственная деятельность для любых профессий и производств на этой территории в радиационном отношении не ограничена.

3. Рудовмещающие породы характеризуются в основном как среднеабразивные и ниже средней степени абразивности, относятся к III–VI классам абразивности и имеют показатель абразивности от 10-18 мг до 18-30 мг. Хромовые руды имеют повышенную степень абразивности, относятся к VI классу и характеризуются показателем абразивности 45-65 мг.

4. В соответствии со СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» сейсмичность территории района месторождения составляет менее 6 баллов, что не накладывает дополнительных ограничений на применение строительных конструкций и материалов.

5. Руды и рудовмещающие породы в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности...» [8] относятся к не склонным к самовозгоранию, а месторождение в целом к непожароопасным. Руды и породы не опасны по взрывам пыли.

6. Содержание свободной двуокиси кремния в серпентинитах находится в пределах 3,3-5,1 %. Предельно допустимая концентрация пыли в воздухе горных выработок, пройденных в этих породах, составляет 4 мг/м^3 . В разных типах хромовых руд свободная двуокись кремния отсутствует, поэтому при проходке очистных выработок допустимая концентрация пыли в воздухе может составлять 10 мг/м^3 .

7. По результатам исследований газоносности пород, на шахтных полях шахт Донского ГОКа значительных газовых скоплений и обычных газоносных осадочных или метаморфических отложений (угленосные формации, битуминозные породы и другие) нет. Установлено, что в горные выработки может выделяться водород (что подтверждено проявлениями на шахте «Молодежная»), который локализуется в трещинах и приурочен к

ограниченным участкам трещиноватых пород. Газ выделяется с крайне низкой интенсивностью (от 0,002 м/ч до 0,020 м/ч) и выделения имеют очень спокойный характер. Согласно «Специальных мероприятий по безопасному ведению горных работ в условиях выделения водорода на шахтах Донского ГОКа», разработанных КазНИИБГП (2017 год), проходка горных выработок должна производиться с бурением опережающих скважин или шпуров в подготовительных выработках.

8. За многолетний период эксплуатации месторождений хрома шахтами Донского ГОКа случаев проявлений динамических явлений не отмечалось, хотя при проведении геологоразведочных работ на шахтном поле неоднократно фиксировались факты дискования керна буровых скважин, свидетельствующие о высоком напряженном состоянии рудовмещающего массива. Геомеханические исследования состояния горного массива пород по многоцелевой программе изучения проявления горного давления в подземных горных выработках эксплуатируемых шахт проводятся Институтом горного дела Уральского отделения Российской академии наук (ИГД УрО РАН).

1.3.5 Геологические запасы руды месторождения

Запасы хромовых руд месторождения «40 лет Казахской ССР - Молодежное» в Актыбинской области утверждены Протоколом ГКЗ СССР №5107 от 6 марта 1967 года и числятся на Государственном балансе по состоянию на 01.01.2015г (таблица 1.3, приложение К).

Таблица 1.3 – Запасы хромовых руд месторождения «40 лет Казахской ССР - Молодежное» по состоянию на 01.01.2015 г.

Полезное ископаемое	Ед. изм.	Балансовые запасы по категориям		
		В	C ₁	C ₂
хромовая руда	тыс. т	9525,3	3391,6	3320,3
среднее содержание Cr ₂ O ₃ – 50,7 %				

Примечание: балансовые запасы месторождения на 01.01.2015 не включают запасы участка Дуберсай.

Подсчет запасов хромовых руд месторождения выполнен в соответствии с требованиями кондиций, установленных для руд Южно-Кемпирсайских (Донских) месторождений. Эти кондиции сводятся к следующему:

- минимальное содержание окиси хрома в блоке - 30 %, в числе балансовых запасов оконтуриваются руды, не требующие обогащения, с содержанием окиси хрома не менее 45 %, окиси кремния не более 10 % и фосфора не более 0,015 % (так называемые богатые руды);
- среди богатых руд статистически по интервалам в 2 м должны подсчитываться руды с содержанием окиси хрома не менее 52 %, окиси кремния не более 5 % и фосфора не более 0,005 % (так называемые очень богатые руды);
- бортовое содержание окиси хрома в пробе для оконтуривания забалансовых запасов - 10 %;
- минимальная мощность рудного тела для оконтуривания балансовых запасов - 2 м, а при подсчете забалансовых запасов – 5 м;
- максимальная мощность некондиционных руд и прослоев пустых пород, включаемых в подсчет запасов - 4 м;
- запасы изолированных рудных тел с объемом менее 30 тысяч тонн при подземном способе добычи, удаленные от главных рудных тел на расстояние более 50 м, должны относиться к числу забалансовых.

Запасы хромовых руд участка Дуберсай месторождения «40 лет Казахской ССР - Молодежное» для подземной добычи утверждены Протоколом ГКЗ РК №1641-16-К,У от 4 февраля 2016 г. (таблица 1.4, приложение К).

Таблица 1.4 – Запасы хромовых руд участка Дуберсай месторождения «40 лет Казахской ССР - Молодежное» по состоянию на 04.02.2016 г.

Полезное ископаемое	Ед. изм.	Балансовые запасы категории С ₁
хромовая руда	тыс. т	321,0
среднее содержание Cr ₂ O ₃ – 43,8 %		

Запасы хромовых руд участка Дуберсай месторождения «40 лет Казахской ССР – Молодежное» для подземной добычи подсчитаны по кондициям, утвержденным Протоколом ГКЗ РК №1641-16-К, У от 4 февраля 2016 г., со следующими параметрами:

- бортовое содержание оксида хрома в пробе, включаемой в подсчет запасов при оконтуривании рудного тела по мощности - 30 %;
- минимальная мощность рудных тел, включаемых в контуры подсчета запасов - 2 м;
- максимальная допустимая мощность прослоев пустых пород и некондиционных руд, включаемых в подсчет запасов - 4 м;
- в числе балансовых подсчитать запасы богатых руд с бортовым содержанием оксида хрома (Cr₂O₃) - 45 %.

Запасы хромовых руд по состоянию на 01.01.2023 г. приведены в таблице 1.5.

Таблица 1.5 – Запасы хромовых руд месторождения «40 лет Казахской ССР - Молодежное» по состоянию на 01.01.2023 г.

Полезное ископаемое	Балансовые запасы		Эксплуатационные запасы	
	Руда, тыс. т	Содержание Cr ₂ O ₃ , %	Руда, тыс. т	Содержание Cr ₂ O ₃ , %
Хромовая руда	2265,4	46,2	2323,2	38,4

2 ОПИСАНИЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

2.1 Описание исторической информации о месторождении

Запасы хромовых руд месторождения «40 лет Казахской ССР - Молодежное» утверждены Протоколом ГКЗ СССР № 5107 от 6 марта 1967 г. Запасы участка Дуберсай месторождения «40 лет Казахской ССР - Молодежное» для подземной добычи утверждены Протоколом ГКЗ РК №1641-16-К,У от 4 февраля 2016 г.

Предварительная разведка месторождения «40 лет Казахской ССР – Молодежное» (шахта Молодежная) велась по сети 80×100 м, детальная разведка велась по сети 40 × 50 м, за исключением рудного тела № 22, при разведке которого сеть сгущалась по разведочным линиям XX, XXII, XXIV.

Участок хромовых руд Дуберсай открыт в 1962 году. В период 2013-2015 годов на участке хромовых руд Дуберсай проведена доразведка. Выполнен комплекс работ, включающий топогеодезические работы, бурение разведочных и гидрогеологических скважин, геофизические исследования, опробование, химико-аналитические исследования.

Получены новые данные по геологическому строению этого объекта: уточнены границы распространения рудных тел, их состав, особенности и хромитонность; изучены горно-геологические, горнотехнические и гидрогеологические условия отработки запасов.

На основе химического анализа изучен состав руд. По вещественному составу руд подтверждена возможность их обогащения и получения концентратов.

В 1972 году институтом «Уралгипроруда» выполнен технический проект рудника им. «40 лет Каз. ССР» Донского рудоуправления», по которому началось строительство первой очереди рудника. Подземная часть месторождения отрабатывается шахтой «Молодежная» с 1981 года по проектам 1972, 1973, 1976, 1985, 1987 и 1994 годов, разработанным институтом «Уралгипроруда» во всех частях и согласованным всеми необходимыми инстанциями. В 1994 году АО «Уралрудпромпроект» выполнена корректировка проекта «Донской ГОК Рудник 40 лет Каз. ССР. Корректировка проекта строительства I и II очереди» для первоочередного вскрытия и отработки запасов месторождения «40 лет Каз. ССР» в этаже горизонтов от плюс 80 до минус 215 м.

ТЭО «Расширение Донского ГОКа» было выполнено институтом «Уралгипроруда» в 1989 году, в котором рассмотрена последовательность дальнейшего вскрытия и порядка отработки поля шахты «Молодежная». В 1990 году институтом «Уралгипроруда» были даны ответы на замечания технико-экономической экспертизы Госплана Казахской ССР по ТЭО «Расширение Донского ГОКа». В этом же году (1990 г.) институтом «Уралгипроруда» был выполнен дополнительный вариант ТЭО «Расширение Донского ГОКа».

После этого проектирование по данной шахте не велось и лишь в 1998 году институтом «Казгипроцветмет» был выполнен рабочий проект по шахте «Молодежная». Изменение способа вскрытия и отработка горизонта - минус 215 м, в которых обоснована необходимость изменения основных технических решений в части вскрытия и отработка запасов горизонта - минус 215 м.

В 2008 году институтом «Казгипроцветмет» был выполнен рабочий проект «Вскрытие и отработка запасов месторождения «40 лет Каз. ССР». Увеличение мощности шахты «Молодежная» до 3000 тыс. т. руды в год» на основании задания на проектирование, утвержденного Донским ГОКом от 10 декабря 2007 года.

В 2013 году институтом «Казгипроцветмет» был выполнен рабочий проект «Проект промышленной разработки месторождений хромовых руд». В проекте рассматривается отработка запасов месторождения «40 лет Казахской ССР - Молодежное» шахтой «Молодежная» с заданной производительностью 2,3 млн. т руды в год.

В 2017 году проектно-консалтинговой компанией «АнтАл» было выполнено дополнение к «Проекту промышленной разработки месторождений хромовых руд» для решения вопросов о вскрытии и разработке рудопроявления Дуберсай, а также вопросов об

уточнении горнопроходческих и очистных работ по вскрытию и разработке подкарьерных запасов месторождения «40 лет Казахской ССР - Молодежное». В дополнении не менялись технические решения по вскрытию месторождения, системы разработки, потери и разубоживания руды, а также технологические параметры ведения горных работ и переработки руды.

В 2020 году ТОО НПК «АлGeoРитм» был выполнен «План горных работ хромового месторождения «40 лет Казахской ССР – Молодежное», которым предусмотрена отработка запасов месторождения «40 лет Казахской ССР - Молодежное» и рудопроявления Дуберсай шахтой «Молодежная».

2.2 Существующее положение

Географические координаты угловых точек горного отвода рассматриваемого участка приведены в таблице 2.1. Площадь горного отвода составляет 2,41 км². Глубина отработки до абсолютной отметки – 315 м.

Таблица 2.1 – Географические координаты угловых точек горного отвода

Угловые точки	Координаты угловых точек		Угловые точки	Координаты угловых точек	
	Северная	Восточная		Северная	Восточная
1	50° 20 '58"	58° 31'03"	14	50° 19 '43"	58° 31'03"
2	50° 20' 49"	58° 31'16"	15	50° 19' 51"	58° 30'33"
3	50° 20 '36"	58° 31'27"	16	50° 19 '59"	58° 30'28"
9	50° 20' 31"	58° 31'27"	17	50° 20' 06"	58° 30'30"
10	50° 20 '31"	58° 31'42"	18	50° 20 '09"	58° 30'41"
11	50° 20' 23"	58° 31'44"	7	50° 20' 25"	58° 30'25"
12	50° 20 '08"	58° 31'41"	8	50° 20 '41"	58° 30'29"
13	50° 19' 59"	58° 31'36"			

На поверхности расположена промплощадка с существующими объектами: копрами с надшахтными зданиями и зданиями подъемных машин стволов «Клетевой», «Скиповой» и «Вентиляционный»; компрессорной; калориферной; котельной; зданием главной вентиляторной установки (далее ГВУ); ремонтно-механическими мастерскими; мазутохранилищем; складами материалов и оборудования; складом противопожарных материалов; станцией пожаротушения; градирней; тельферной эстакадой; подстанциями «40 лет Каз. ССР» и «Вентствол»; трансформаторными; административно-бытовым комплексом; столовой; отвалами вскрышных пород; чашей карьера; технологическими авто- и железными дорогами; инженерными сетями и коммуникациями; другими объектами общекомбинатовского назначения. В карьере «40 лет Каз. ССР» расположены: компрессорная, эл. подстанция, гараж, тельферные эстакады, контейнер, насосная, контейнер-вагон, временные склады руды и породы, инженерные сети и коммуникации. В северо-западной части карьера размещается внутренний отвал вскрышных пород.

Ситуационный план на начало работ по ликвидации приведен на чертеже AGR.2022.0037.06.02-ГХ, лист 2.

На предприятии предусмотрены следующие виды связи:

- административно-хозяйственная и диспетчерская телефонная связь;
- радиотрансляционное оповещение;
- прямая телефонная связь по стволам;

- подземная радиосвязь и аварийная сигнализация;
- пожарная сигнализация.

Режим работы рудника круглогодичный, в три смены продолжительностью 7 часов (с одночасовым межсменным перерывом).

Отработка запасов месторождения «40 лет Казахской ССР - Молодежное», включая рудопроявление «Дуберсай», предусмотрена комбинированным способом по 2024 г. включительно. Календарный график отработки запасов приведен в таблице 2.2. Верхняя часть месторождения «40 лет Казахской ССР - Молодежное» была отработана открытым способом карьером «40 лет Каз. ССР», запасы подкарьерные и рудопроявления Дуберсай отрабатываются подземным способом.

Таблица 2.2 – Календарный график отработки запасов месторождения «40 лет Казахской ССР - Молодежное»

Наименование	Геологические запасы на 01.01.2023 г.		Потери, %	Разубоживание, %	Эксплуатационные запасы на 01.02.2023 г.		Период отработки запасов			
	Руда, тыс. т	Содержание Cr ₂ O ₃ , %			Руда, тыс. т	Содержание Cr ₂ O ₃ , %	2023 г.		2024 г.	
							Руда, тыс. т	Содержание Cr ₂ O ₃ , %	Руда, тыс. т	Содержание Cr ₂ O ₃ , %
Участок «Дуберсай»	216,8	37,04	17,0	19,0	222,2	30,0	222,2	30,0		
Подэтаж плюс 74 м (+64м)	195,2	45,06	17,0	19,0	200,0	36,5			200,0	36,5
Горизонт минус 55 м	257,0	46,05	17,0	19,0	263,3	37,3	263,3	35,0		
Охранный целик р.г. № 22	360,5	47,04	20,0	19,0	356,0	38,1	288,1	38,1	68,0	38,1
Горизонт минус 135 м	200,6	49,38	16,0	19,0	208,0	40,0			208,0	40,0
Горизонт минус 215 м	1035,3	47,41	16,0	19,0	1073,6	38,4	537,6	38,1	536,0	38,1
Месторождение «40 лет Каз.ССР – Молодежное»	2265,4	46,2	16,9	19,0	2323,2	38,4	1311,2	36,1	1012,0	38,2

2.2.1 Открытые горные работы

Открытые горные работы в настоящее время не ведутся. Карьер был отработан с применением транспортно-углубочной системы разработки. Вскрытие производилось капитальной траншеей внешнего заложения, переходящей в постоянный внутренний съезд. В плане форма карьера представляет собой круг площадью 85,3 га по верху, глубина составляет 270 м (дно карьера - отметка плюс 102,6 м). Угол погашения бортов карьера составил 50-55°. Выемка горной массы производилась горизонтальными слоями при высоте уступа 10 м.

Внутренний съезд карьера «40 лет Каз. ССР» используется в качестве технологической автодороги для эксплуатации месторождения подземным способом. Ширина проезжей части карьерных автодорог составляет 16,8 м.

В чаше карьера на горизонте плюс 140 м в районе портала АТУ № 1 был устроен карьерный водоотлив открытого типа: центральный зумпф с установкой двух насосов ЦНС 60-250 - одного рабочего и одного резервного, 2 стальных трубопровода диаметром 219 мм

с заправочным гусакон и 2-мя счетчиками ВСХН ДУ125 (1 - непосредственно на выходе из насосов, 2 – на выходе из трубопровода). Выпуск трубы уложен на естественное основание.

В 2021 году вода из зумпфа карьера была откачена, а ее остатки через дренажные скважины спущены в шахту. В настоящее время работа карьерного водоотлива прекращена.

2.2.2 Подземные горные работы

Основные запасы рудного тела № 22 месторождения шахты «Молодежная» до горизонта минус 215 м вскрыты тремя вертикальными стволами «Клетевой», «Скиповой» и стволом «Вентиляционный» до горизонта минус 135 м на восточном фланге. Поскольку запасы рудного тела № 22 на этом фланге выклиниваются, находятся выше горизонта минус 215 м с удалением от ствола «Вентиляционный» на 600 м, то вместо сбойки со стволом пройдены с горизонта минус 215 м на горизонт минус 135 м вентиляционно-ходовой, грузовой и лифтовой восстающие, которые приближены к ведению очистных работ.

Стволы пройдены до проектных отметок:

- ствол «Клетевой» - до отметки минус 332 м,
- ствол «Скиповой» - до отметки минус 315 м.

Ствол «Вентиляционный» располагается на восточном фланге залежи, вне зоны обрушения от подземных работ и пройден до отметки минус 145 м.

На горизонтах пройдены квершлаг и полевые откаточные штреки по лежащему и висячему бокам месторождения. Между собой штреки висячего и лежащего боков сбиваются погрузочными ортами через 60 метров. Транспорт руды и породы по горизонтам - электровозный. Порода от подготовительно-нарезных работ выдается скиповым «породным» подъемом ствола «Скиповой». Руда от очистных работ отдельными потоками (бедная и богатая) поступает в дробильно-перепускной комплекс, оборудованный двумя щековыми дробилками 900×1200 с комплексом выработок для его обслуживания и ремонта. Выдача руды на поверхность осуществляется рудным подъемом ствола «Скиповой».

Для текущего ремонта и обслуживания техники на горизонтах предусмотрены специальные камеры.

Ствол «Клетевой» в настоящее время является основным материальным стволом шахты «Молодежная», по которому осуществляется подача свежего воздуха для проветривания горных работ, спуск-подъем людей, материалов и оборудования.

Горизонт минус 135 м с 56-ю процентами всех запасов является объектом 1-ой очереди строительства шахты. Горизонт минус 215 м предусмотрен концентрационным, на котором размещается дробильный комплекс, водоотливной комплекс, а ниже горизонта - рудо-породовыдачной комплекс. Руда и порода рудного тела № 22 доставляются до ствола «Скиповой» электровозным транспортом для дальнейшей выдачи скипами на поверхность.

Для вскрытия подкарьерных запасов пройден автотранспортный уклон (далее – АТУ) сечением в свету 15,8 м² с восточного борта карьера «40 лет Каз. ССР» с отметки плюс 144,6 м до горизонта 0 м. С АТУ подкарьерные запасы вскрыты доставочными штреками 1, 2, 3, 4. Из существующего АТУ вскрытие выполнено блоковыми АТУ 1 и 2 с выдачей отработанного воздуха в карьер и разведочными штреками 1 и 2.

АТУ предназначается для выдачи по нему руды и породы автосамосвалами типа МК-А20 («ГНН Fahrzeuge»), доставки людей, материалов самоходным оборудованием. Вывезенная по АТУ руда концентрируется на временном внутрикарьерном складе для дальнейшей доставки ее карьерными автосамосвалами до обогатительной фабрики. Порода от горно-капитальных и горно-подготовительных работ вывозится по АТУ и складывается на внутрикарьерный отвал.

Вскрытие рудопроявления Дуберсай произведено с отметок плюс 350,4 м и плюс 274,5 м существующего карьера «40 лет Каз. ССР» главным транспортным уклоном № 1 и вентиляционным уклоном соответственно сечением в свету 16,35 м².

Главный транспортный уклон служит для спуска и подъема материалов и оборудования, выдачи на поверхность горной массы и является основным механизированным выходом для людей на поверхность. Вентиляционный уклон служит

для подачи свежего воздуха, также может использоваться как запасной механизированный выход для людей на поверхность, также в нем проложены сети сжатого воздуха и воды.

Подземная отработка запасов ведется системой разработки подэтажного самообрушения с донным выпуском. Данное неизбежно сопровождается деформированием горного массива, а по мере увеличения выработанного пространства процесс сдвижения достигает земной поверхности.

Согласно «Плану горных работ ...» [6], углы сдвижения для висячего и лежащего боков месторождения «40 лет Каз. ССР – Молодежное» и рудопроявления Дуберсай составляют $\beta = \gamma = 60^\circ$, а по простиранию – $\delta = 65^\circ$. В наносах и выветрелых коренных породах углы сдвижения приняты одинаковыми во всех направлениях и составляют $\varphi = 45^\circ$. Угол воронкообразования во всех направлениях принят $\nu = 85^\circ$.

Предполагаемая зона опасных сдвижений отстроена по графическим материалам и показана на планах (чертеж AGR.2022.0037.06.02-ТХ, листы 2, 3 и 6). В соответствии с действующими требованиями правил безопасности для предотвращения попадания людей, животных и механизмов в зону возможных мест опасных провалов выполнено ограждение на расстоянии не менее 5 м по периметру данной зоны.

Способ проходки выработок – буровзрывной, по паспортам, утвержденным техническим директором предприятия, осуществляющего горные работы.

Проходческий цикл работ включает в себя следующие основные операции:

- бурение шпуров;
- зарядание;
- взрывание комплекта шпуров с применением взрывчатых материалов;
- проветривание;
- приведение забоя в безопасное состояние (оборка «заколов», смыв пыли с поверхности выработки, при необходимости, нанесение первичного слоя набрызгбетона);
- уборка (погрузка) горной массы;
- крепление.

Бурение шпуров в горизонтальных и наклонных выработках осуществляется бурильной установкой Boomer T1D (AtlasCopco).

Восстающие выработки, проходят буровым способом при помощи проходческих комплексов типа Robbins (2 КВ). Возможна проходка восстающих буровзрывным способом с устройством рабочих (деревянных) полков в восстающем (обычный способ) на подхватах или в распор, с делением сечения на 2-3 отделения (ходового, грузового и т.д.) и бурением шпуров перфораторами типа ПТ-36 (ПТ-48) с комплектом буровых штанг.

Также при высоте восстающего до 10-20 м - методом короткозамедленного взрывания скважин, пробуренных в контуре восстающего. Данный способ применяется в основном при проходке отрезных восстающих.

В качестве выемочной единицы принимается блок, длина которого равна ширине рудного тела (50-60 м), высота – равная высоте этажа или высоте рудного тела. Блок обрабатывается панелями шириной 25-30 м и проходкой скреперных выработок. Подсечку панелей производят веерами глубоких скважин на высоту 10-20 м на компенсационные выработки и развороненные дучки или на отработанное пространство соседних ортов (штреков) или же на зажатую среду. Веера скважин бурятся из буровых штреков через 2-3 м буровым станком типа НКР-100. По мере отбойки рудного массива под него оформляют выпускные воронки буровзрывным способом. После подсечки рудного массива панели (блока) происходит самообрушение руды, которое регулируется выпуском руды из дучек.

Доставка взрывчатых материалов (далее - ВМ) на промплощадки рудопроявления Дуберсай и шахты «Молодежная» осуществляется с базисного склада ВМ Донского ГОКа.

Доставка ВМ для шахты «Молодежная» в настоящее время осуществляется до ствола «Вентиляционный» с базисного склада Донского ГОКа, находящегося в 6 км западнее него, машиной Paus Universa 50-4. По стволу «Вентиляционный» ВМ перепускают

в рудвор горизонта минус 135 м, где вагоны с ВМ формируются в состав, который доставляется электровозным транспортом к складу ВМ, а далее ВМ доставляется в раздаточные камеры добычных горизонтов. Доставка к складам ВМ, расположенным на подэтаже плюс 75 м и отметке плюс 339 м, осуществляется машиной типа Normet по транспортному уклону. От раздаточной камеры в забой ВМ доставляются вручную.

Для хранения ВМ на шахте предусмотрены:

- подземный склад емкостью 8 тонн на квершлага у ствола «Вентиляционный» горизонта минус 135 м;

- раздаточные склады ВМ емкостью до 2 тонн предусмотрены на подэтаже плюс 75 м и на отметке плюс 339 м.

Для погрузки породы ПДМ в автосамосвал через каждые 200 м предусмотрены перегрузочные камеры. Доставка руды на поверхность производится подземными автосамосвалами МК-А20 («GHN Fahrzeuge»). Руда с горизонтов минус 135 м и минус 215 м электровозным транспортом вывозится к рудоспускам рудовыдачного комплекса ствола «Скиповой». При проходке горных выработок, где невозможно или не целесообразно применение самоходной техники, применяют для уборки горной массы скреперные лебедки различных типоразмеров.

Крепление выработок выбрано с учетом их проходки в сложных горнотехнических условиях. Проходка выработок в зонах тектонических нарушений предусматривается с установкой опережающей крепи из арматурной стали диаметром 32 мм. Все пустоты за крепью ликвидируются путем забутовки закрепного пространства. Сечения горизонтальных и наклонных выработок под самоходное оборудование выбраны с учетом размещения в них самоходного оборудования и соблюдения зазоров согласно требованиям «Правил обеспечения промышленной безопасности ...» [8] между габаритами оборудования и стенками выработок.

Вся вода поступает в водосборники главной насосной станции горизонта минус 215 м:

- из зумпфа ствола «Клетевой» (с помощью насосной станции у ствола, оборудованной двумя насосами ЦНС 38-132, вода выдается в водосборники участковой насосной станции горизонта минус 315 м, далее с помощью участковой водоотливной установки горизонта минус 315 м, оборудованной 3 насосами ЦНС 105-294, вода по двум водоотливным ставам диаметром 100 мм ствола «Клетевой» выдается в водосборники горизонта минус 215 м);

- из зумпфа ствола «Вентиляционный» (с помощью водоотливной установки, оборудованной двумя насосами ЗПВР-6, вода выдается на горизонт минус 135 м);

- непосредственно по водоотводным канавкам откаточных выработок горизонтов.

2) Далее вода выдается в очистные сооружения шахтных вод на поверхность с помощью главной водоотливной установки горизонта минус 215 м, оборудованной 5 насосами ЦНСШ 300-720, по водоотливным ставам диаметром 300 мм в стволе «Клетевой» (один в работе, один в резерве). Работа насосов полностью автоматизирована.

3) Вода шахтного водоотлива, выданная на поверхность, используется в водооборотном водоснабжении ФООР.

3 ЛИКВИДАЦИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ

3.1 Задачи и критерии ликвидации

Ликвидация последствий операций по добыче хромовых руд месторождения «40 лет Каз. ССР - Молодежное» в Хромтауском районе Актюбинской области проводится в соответствии с настоящим проектом работ по ликвидации, разработанным на основе Плана ликвидации [7].

Ликвидация – комплекс работ, направленный на восстановление продуктивности и хозяйственной ценности нарушенных земель, а также улучшение окружающей среды в соответствии с интересами общества объектов производственной деятельности предприятия при добыче на месторождении.

Данным проектом предусматривается восстановление поверхности, нарушенной горными работами, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования в максимально сжатые сроки.

Задачи по ликвидации объектов месторождения «40 лет Казахской ССР - Молодежное» (Шахта Молодежная) включают в себя:

- демонтаж оборудования и его транспортировка с ликвидируемого участка;
- ликвидация инженерных сетей;
- ликвидация зданий и сооружений;
- ликвидация и изолирование горных выработок;
- очистка территории от отходов (в том числе строительных);
- восстановление растительного покрова.

Задачи по ликвидации и критерии их выполнения приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Задачи и критерии ликвидации

Задачи ликвидации	Индикативные критерии выполнения	Критерии выполнения	Способы измерения
1. Демонтаж и транспортировка технологического оборудования с ликвидируемого участка.	На территории ликвидируемого участка отсутствует технологическое оборудование.	Отсутствие технологического оборудования на территории ликвидируемого участка. Оценивается отношением количества единиц транспортированного технологического оборудования к их количеству по результатам предликвидационной ревизии. Измеряется в процентах (от 0 до 100).	Визуальный осмотр территории ликвидируемого участка на предмет наличия/отсутствия единиц технологического оборудования, подсчет их количества.
2. Ликвидация инженерных сетей.	Ликвидация электрооборудования исключает утечки трансформаторного масла в почву. Отсутствуют помехи для работы сельскохозяйственной и другой техники.	Отсутствие элементов инженерных сетей. Измеряется: а) трансформаторы, приключательные пункты, электромашины - в штуках; б) воздушные линии электропередач – в количестве опор; в) кабельные изделия – в погонных метрах; г) трубопроводы – в погонных метрах; д) прочие элементы инженерных сетей – в штуках.	Визуальный осмотр территории ликвидируемого участка на предмет наличия/отсутствия не демонтированных единиц оборудования, элементов и кабельных изделий инженерных сетей, подсчет количества не демонтированных единиц оборудования, элементов и кабельных изделий инженерных сетей.

Продолжение таблицы 3.1

Задачи ликвидации	Индикативные критерии выполнения	Критерии выполнения	Способы измерения
3. Ликвидация зданий и сооружений.	На территории объекта ликвидированы здания и сооружения, предусмотренные данным проектом. Площади освобождены для проведения мероприятий по восстановлению нарушенных земель.	Отсутствие зданий и сооружений, подлежащих ликвидации. Оценивается отношением зданий и сооружений, подлежащих ликвидации, к 0. Измеряется в процентах (0 до 100).	Визуальный осмотр и определение объема не ликвидированных зданий и сооружений, их элементов, в результате их сноса. Представление документов, подтверждающих снос/демонтаж зданий и сооружений (акт выполненных работ).
4. Ликвидация и изолирование горных выработок.	Горные выработки не оказывают негативное влияние на земную поверхность. Исключено попадание в них людей и животных.	4.1. Наличие изолирующих перемычек. Измеряется в процентах отношением количества установленных изолирующих перемычек к их проектному количеству. Диапазон значений критерия выполнения от 0 до 100. 4.2. Отношение объема засыпанных пород к плановому объему. Измеряется в процентах. Диапазон значений критерия выполнения от 0 до 100. 4.3. Отношение длины установленного ограждения к плановой длине. Измеряется в процентах. Диапазон значений критерия выполнения от 0 до 100.	4.1. Количественный подсчет установленных перемычек. Косвенным методом согласно расходу материала на их установку. Представление документов, подтверждающих установку перемычек (акт выполненных работ). 4.2. Подсчет объема породы по результатам съемки отгруженных объемов непосредственно на отвале. Косвенным методом согласно данным по количеству рейсов автосамосвалов при засыпке стволов и паспорта загрузки самосвала. 4.3. Замеры параметров ограждения (длины сторон, высота). Косвенным методом согласно расходу материала на установку ограждения. Представление документов, подтверждающих установку ограждения (акт выполненных работ).
5. Очистка территории от отходов (в том числе строительных).	На территории ликвидируемого объекта отсутствуют отходы (в том числе строительные).	Оценивается отношением площади, очищенной от отходов, к проектной площади, подлежащей очистке. Измеряется в процентах. Диапазон значений критерия выполнения от 0 до 100.	Визуальный осмотр территории на площади, подлежащей очистке, на предмет наличия/отсутствия отходов (в том числе строительных).

Окончание таблицы 3.1

Задачи ликвидации	Индикативные критерии выполнения	Критерии выполнения	Способы измерения
6. Восстановление растительного покрова.	6.1. Форма рельефа максимально приближена к форме рельефа местности. 6.2. Растительность на восстановленном объекте представлена по отношению к целевой экосистеме по видам/разнообразию и структуре растительности.	6.1. Измеряется в процентах отношением фактически спланированной площади к проектной. Диапазон значений критерия выполнения (от 0 до 100). 6.2. Измеряется в процентах. Первый критерий – отношением площади засеянных земель к плановой. Второй критерий – всхожесть семян, что определяется соотношением площади засеянных земель к восстановленной.	6.1. Определяется по результатам маркшейдерских съемок участков до и после планировки. 6.2. Количественный подсчет растительности с использованием методов, допустимых в соответствии с законодательством. Представление документов, свидетельствующих об использовании надлежащих источников использованного семенного материала.

3.2 Работы по ликвидации последствий недропользования

В соответствии с пунктом 3 статьи 218 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» [1] лицо, право недропользования которого прекращено по участку добычи, обязано приступить к ликвидации последствий операций по добыче в срок не позднее восьми месяцев со дня такого прекращения. В течение данного периода указанное лицо вправе вывезти с территории участка недр добытые твердые полезные ископаемые. По истечении восьми месяцев после прекращения действия лицензии не вывезенные с территории участка добычи твердые полезные ископаемые признаются включенными в состав недр и подлежат ликвидации в соответствии с настоящей статьей.

Согласно данным Заказчика (Донской ГОК – филиал АО «ТНК «Казхром») завершение отработки запасов месторождения «40 лет Каз. ССР - Молодежное», в том числе рудопроявления Дуберсай - IV квартал 2024 года. Учитывая данный факт и время на подготовку к ликвидационным работам предусматривается начать ликвидацию последствий добычи хромовых руд с 2025 года.

После принятия решения о ликвидации последствий операций по недропользованию на рассматриваемом участке необходимо провести подготовительные работы: разработать проект организации работ (далее – ПОР) по ликвидации объектов с определением ответственных лиц за проведение работ по ликвидации и утвердить его приказом по предприятию; ознакомить с ПОР всех рабочих и инженерно-технических работников, занятых на работах по ликвидации, обратить особое внимание вопросам требований промышленной безопасности.

До начала работ по ликвидации необходимо выполнить следующие мероприятия: комиссионно произвести ревизию объектов ликвидации; подготовить площадки, удобные для приема и погрузки каждого вида демонтируемых оборудования и изделий.

Работы по ликвидации объектов предусмотрено осуществлять с принятием мер, предупреждающих:

- 1) нарушение гидрогеологического режима подземных и поверхностных вод, земель;
- 2) активизацию опасных геомеханических процессов (оползней, обвалов);
- 3) нарушение геодезической и маркшейдерской опорной сети;
- 4) загрязнение и истощение запасов подземных вод питьевого назначения.

Устройство временных бытовых помещений на территории производства работ по ликвидации не предусматривается, так как проживание исполнителей работ по ликвидации предусматривается в г. Хромтау, который находится вблизи участка работ.

Положение ликвидируемого участка на конец ликвидации приведено на чертеже АGR.2022.0037.06.02-ТХ, лист 6.

3.2.1 Режим работы

Режим работы в период проведения ликвидации последствий разработки месторождения «40 лет Каз. ССР - Молодежное» принимается:

- для подземных работ - три шестичасовые смены в сутки, 30-31 рабочих дня в месяц;
- для работ на поверхности - две двенадцатичасовые смены в сутки, 30-31 рабочий день в месяц.

3.2.2 Демонтаж и транспортировка оборудования

В рамках данного мероприятия, по окончании добычных работ, демонтажу с последующей транспортировкой подлежат:

- оборудование технологического комплекса;
- горно-механические установки;
- оборудование, трубопроводы и кабельные изделия инженерных сетей;
- прочее оборудование подземных горных выработок.

Все работы по демонтажу и транспортировке вести согласно действующим «Правилам обеспечения промышленной безопасности ...» [8, 10, 11].

Демонтаж технологического оборудования предусматривается существующими мостовыми, стреловыми на гусеничном ходу, а также автомобильными кранами и производится укрупненными блоками массой, соответствующей грузоподъемности применяемых кранов.

Способ отсоединения опорных узлов и стыковых соединений демонтируемого оборудования должен быть определен видом и техническим состоянием узлов и соединений. За годы эксплуатации болтовые соединения конструкций корродируют, разъемное соединение становится практически неразборным, а прочность стальных конструкций снижается. В комплексе, это создает предпосылки для применения определенных методов разборки узлов металлоконструкций. Болтовые соединения (при удовлетворительном техническом состоянии) разъединяются свинчиванием гаек. Болтовые соединения, пораженные коррозией или имеющие повреждения в резьбовой части, а также болтовые соединения конструкций, не пригодных для повторного использования, разъединяются с помощью огневой резки. Аналогичным образом разъединяются заклепочные и сварные соединения. Замоноличенные узлы железобетонных и металлических конструкций разрушаются с помощью огневой резки (кислородное копьё, электродуговая резка и т. д.), резки высокопрочными материалами (алмазные дисковые пилы и т. п.). Наиболее распространенным способом является механический способ, при котором бетон разрушается пневмоударным инструментом, а арматура - огневой резкой.

Для ускорения процесса демонтажа целесообразно частично ослаблять проектные крепления конструкции (снять часть болтов, ослабить соединения на оставшихся болтах, срезать часть сварных и клепаных соединений).

Опорные узлы несущих конструкций должны поддерживаться краном, а остающиеся конструкции должны при необходимости иметь временное крепление.

В подземной части оборудование и инженерные сети демонтируются по тому же принципу.

После демонтажа производится погрузка оборудования в транспортное средство и доставка на подготовленные для его приема площадки на поверхности. При выдаче на поверхность оборудования, находящегося в подземных выработках, предусмотрены наиболее оптимальные варианты: автосамосвалами через порталы по внутрикарьерным дорогам и в клетях по стволам «Клетевой» и «Вентиляционный». Далее оборудование осматривается, перегружается и транспортируется с территории проведения ликвидационных работ.

В случае обнаружения признаков сдвижения пород (деформации массива), все работы в опасной зоне возможного обрушения прекращаются. Маркшейдерской и геомеханической службами определяется опасная зона, которая ограждается предупредительными знаками. Работы допускается возобновлять после ликвидации происшествия и определения причин возникновения происшествия, с разрешения технического руководителя организации.

В случае попадания оборудования в опасную зону деформаций массива, производится его отключение от электропитания и демонтаж не производится.

Характеристика оборудования, установок, трубопроводов и кабельных изделий, а также описание работ по их демонтажу и транспортировке приведены ниже.

Расположение оборудования приведено на чертеже AGR.2022.0037.06.02-TX, листы 4 и 5.

1. Оборудование технологического комплекса.

Добыча хромовых руд на месторождении «40 лет Каз. ССР - Молодежное» открытым способом завершена ранее, оборудование технологического комплекса, задействованное на открытых горных работах, на территории ликвидационных работ отсутствует. Таким образом, к началу работ по ликвидации последствий разработки месторождения (2025 г.) необходим демонтаж и транспортировка оборудования технологического комплекса, задействованного на подземных работах (таблица 3.2).

Таблица 3.2 – Оборудование технологического комплекса

№ пп.	Наименование	Тип/марка	Количество
1	бурильная установка	AtlasCopco BOOMER T1D	1
2	станки буровые	НКР-100 МПА	2
3	лебедки электрические	55ЛС2ПМА 4,5 т 100 м	6
4	лебедка пневматическая шахтная	ШВА-18000×0.25П ПНЕВ	1
5	лебедки пневматические	ШВА-18000×0.25П 3,15 т	2
6	лебедки маневренные	ЛМ-71 РВ 7,2 т 100 м	2
7	лебедки электрические	30ЛС2ПМА 2,8 т 90 м	3
8	погрузочно-доставочные машины	Schopf SFL 65	4
9	автосамосвалы	GHH FAHRZEUGE МК-A20	4
10	пневмозарядчики	Ульба 400МИ	2
11	электровозы	К14	4
12	вагонетки	ВГ-4.5	30
13	комплексы бетоноукладочные	БУК-3М	2
14	автомобили	Paus Minca 18A	2
15	доставщики ВВ	Paus Universa 50-4	2

Самоходное оборудование своим ходом доставляется на погрузочную площадку, расположенную на поверхности, остальное грузится автоподъемником на подземный автосамосвал и доставляется на погрузочную площадку. На погрузочной площадке оборудование комиссионно обследуется. В случае наличия дефектов оборудования на момент его осмотра составляется соответствующая дефектная ведомость. После этого оборудование технологического комплекса должно быть транспортировано на действующие объекты Донского ГОКа.

2. Горно-механические установки представлены оборудованием, приведенным в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Горно-механические установки

№ пп.	Наименование	Марка/модель	Место установки	Кол-во
1	шахтная подъемная машина	2Ц4*1,8 2Ц6*2,8 2Ц5*2,4	МЗВП МЗСП МЗСП	3
2	шахтная подъемная машина ПУ1	2Ц6*2,8	МЗКП	1
3	шахтная подъемная машина ПУ2	2Ц6*2,8	МЗКП	1
4	устройство для замены коренной части ШПМ	2Ц6*2,8У	склад СВХ (пром. площадка)	1
5	шкив копровый	Н 336-1.000 ФО	НЗВП, НЗСП, НЗКП	9
6	подъемник шахтный лифтовой	ППШ-ЛП-1010	гор. -215 / -315 м	1
7	подъемник грузовой	ПГ-241	НЗКП	1
8	подъемник грузовой	ПГ-241	НЗСП	1
9	подъемник лифтовой	Alimak НЕК АВ SE 700FC	гор. -135 / -215 м	1
10	лифт пассажирский	лифт пассажирский	АБК	1
11	клеть-противовес (3100×1370 мм)	противовес К-235.367.00.000 ФО клеть К-235365.00.00.000 ФО	ств. «Клетевой»	1
12	рудные скипы грузоподъемностью 20 т	К-235364.00.00.000 ФО	ств. «Скиповой»	2
13	породные скипы грузоподъемностью 10 т	К-235366.00.00.000 ФО	ств. «Скиповой»	2
14	клеть (3100×1370 мм)	К-235439.00.00.000 ФО	ств. «Вентиляционный»	1
15	вентилятор осевой двухступенчатый	ВОД-30	ств. «Вентиляционный»	2
16	вентиляторная установка	Korfmann AL-17-2500	гор. ±0 м	1
17	вентиляторная установка	ВО16/8,5	портал штольни № 3	2
18	калорифер	КСК 4-12	у ств. «Клетевой»	1
19	калориферы	NE-НKG-1730	портал шт. № 3	2
20	турбокомпрессор центробежный	К250-61-5	компрессорная станция на промплощадке ш. «Молодежная»	3

Продолжение таблицы 3.3

№ пп.	Наименование	Марка/модель	Место установки	Кол-во
21	винтовой компрессор	GA 160	компрессорная станция на промплощадке ш. «Молодежная»	1
22	винтовой компрессор	GA 315 VSD FF	около портала штольни № 3	1
23	круговой опрокидыватель	ОКЭ-4,0-410-75	ств. «Скиповой», гор. -135 м	4
24	питатели пластинчатые	1-15-90	камера дробления ств. «Скиповой», гор. -215 м	2
25	дробилки щековые	СМД-111.1		2
26	питатели пластинчатые	2-15-30	конвейерный тракт ств. «Скиповой», гор. -279 м	2
27	конвейеры ленточные	140100-140Т		2
28	электрический мостовой кран грузоподъемностью 16/3,2 т, управляемый с пола (камеры подз. дробления)	кран ручн., 2-х балочный кран мостовой электрический, 20 т, L7,5	камера дробления ств. «Скиповой», гор. -230 м	2
29	кран балка подвесная г/п 5 т		камера эл. депо, гор. -135 м	1
30	кран балка подвесная г/п 10 т		камера эл. депо, гор. -135 м	1
31	вентиляторы местного проветривания	ВМП-4М	уч. Дуберсай	2
			уч. подкарьерные (от +/-0 м до -55 м)	4
			гор. -135 м	2
	гор. -215 м	2		
32	кран козловой, г/п 50 т	КС-50	пром. площадка	1
33	мостовой кран, грузоподъемность 10 т		здание деревообрабатывающего цеха	1
34	таль электрическая	ТЭС 5000-521, 5 т, 12,5 м	у портала АТУ	1
35	насосы	ЦНСШ 300-720	околоствольные двory ств. «Клетевой», ств. «Скиповой» (гор. -215 м)	5
36	насосы	ЦНС 105-294	околоствольные двory ств. «Клетевой», ств. «Скиповой» (гор. -315 м)	3

Окончание таблицы 3.3

№ пп.	Наименование	Марка/модель	Место установки	Кол-во
37	насосы	ЦНС 38-132	зупф ств. «Клетевой»	2
38	насосы	ЗПВР-6	околоствольный двор ств. «Вентиляционный», гор. -135 м	2
39	насосы	ЦНС60-250	в карьере	2
40	насосы	ЦНС 105-147	уч. Дуберсай	3
41	насос	ЦНСГ 38/220-УХЛ4	уч. Дуберсай	1
42	насос	ЦНС60-250	уч. Дуберсай	1
43	насос	ГНОМ100-25Д	уч. Дуберсай	1

Водоотливные насосы остаются в работе на весь период ликвидации подземного участка. После того, как будет демонтировано все оборудование с горизонтов, демонтируют оборудование насосных, начиная с горизонта минус 315 м.

Общая схема демонтажа и транспортировки горно-механического оборудования имеет следующий вид:

- отключение оборудования от коммуникаций (сети электропитания, трубопроводов, пневматических и гидравлических систем и т.д.);
- комиссионное обследование;
- составление дефектной ведомости в случае наличия дефектов оборудования на момент его осмотра;
- демонтаж съемных элементов оборудования, креплений;
- предпогрузочная разборка оборудования и маркировка составных деталей;
- упаковка оборудования в различную тару (тот или иной тип тары определяется требованиями к условиям транспортировки различного оборудования и его элементов);
- погрузка оборудования и его крепление в кузове автосамосвала;
- выдача оборудования на подготовленные для его приема площадки на поверхности;
- погрузка оборудования на полуприцепы, автомобили бортовые;
- транспортировка с территории проведения ликвидационных работ.

Выданное на поверхность горно-механическое оборудование может быть передано для дальнейшего использования на действующие предприятия Донского ГОКа или реализуется по остаточной стоимости на рынке продаж. Оборудование с наступившим сроком амортизации подлежит разделке на металлолом и реализуются на предприятия, занимающиеся сбором и переработкой цветного/черного металла/металлолома.

3. Инженерные сети представлены трубопроводами, оборудованием и кабельными изделиями сетей водоотведения, воздухопроводной, техническо-противопожарной, электроснабжения, освещения, автоматизации, связи и сигнализации.

3.1. Трубопроводы применяются в качестве следующих видов сетей:

- воздухопроводная;
- техническо-противопожарного водопровода;
- водоотведения подземного участка;
- карьерного водоотлива.

3.1.1. Воздухопроводная сеть выполнена из труб диаметрами 400 мм, 250 мм, 150 мм и 50 мм в комплектации с задвижками параллельными с выдвигным шпинделем фланцевыми, клапанами проходными муфтовыми, рукавами Г(IV)-10-50У, масло-водоотделителем, манометром, фланцами, переходниками металлическими.

Воздухоснабжение подземных потребителей при отработке подкарьерных запасов осуществляется от компрессорной по трубопроводу диаметром 400 мм протяженностью 700 м, проложенному в стволе «Клетевой». К трубопроводному ставу диаметром 400 мм на

горизонте минус 55 м подключен трубопровод диаметром 250 мм, который далее проложен по квершлагу и уклону на нулевой горизонт и с нулевого горизонта по лифтовому восстающему на подэтажи. При отработке горизонтов минус 135 м и минус 215 м трубопровод диаметром 250 мм, проложенный по выработкам данных горизонтов и на подэтажи, подключен к трубопроводу диаметром 400 мм, проложенному в стволе «Клетевой», на горизонтах минус 135 м и минус 215 м. Протяженность трубопровод диаметром 250 мм составляет 12355 м.

Потребное количество сжатого воздуха для участка Дуберсай осуществляется от компрессоров, установленных около портала штольни № 3, по трубопроводу диаметром 150 мм протяженностью 2265 м, проложенному в вентиляционном уклоне. На горизонтах разводка трубопроводов выполнена из труб диаметром 50 мм протяженностью 880 м.

3.1.2. Сеть техническо-противопожарного водопровода.

От поверхностного магистрального трубопровода и противопожарного резервуара по стволам «Клетевой» и «Вентиляционный» проложены ставы труб диаметром 200 мм протяженностью 700 м и 590 м соответственно, от которых на горизонтах и подэтажах проложен трубопровод диаметром 150 мм общей протяженностью 14650 м.

На участок Дуберсай вода подается по трубопроводу диаметром 150 мм протяженностью 2265 м, проложенному в вентиляционном уклоне. На горизонтах разводка трубопроводов выполнена из труб диаметром 100 мм общей протяженностью 880 м.

В пределах околоствольных дворов, установлены редуцирующие клапаны типа КР-3. Водопровод оборудован пожарными кранами диаметром 63 мм, которые размещены на горизонтах у сопряжений, у камер в 5 м от входа со стороны поступающей вентиляционной струи, у пересечений и ответвлений, и через 200 м на участках, где нет ответвлений.

3.1.3. Сеть водоотведения подземного участка выполнена из 2-х ставов диаметром 100 мм длиной 100 м каждый, 2-х ставов диаметром 300 мм 580 м каждый и трубопровода диаметром 100 мм общей протяженностью 690 м в комплектации с отводами 90°, фланцами.

3.1.4. Трубопровод карьерного водоотлива протяженностью 262 м выполнен из трубы диаметром 200 мм и 2-х напорных стальных трубопроводов диаметром 219 мм длиной по 1320 м в комплектации со счетчиками холодной воды турбинными ВСХН ДУ125 РУ16 50С L250 мм ФЛ (2 ед.) и отводом 90° с задвижкой.

Общая схема демонтажа и транспортировки элементов трубопроводов имеет следующий вид:

- отключение от пневматических и гидравлических систем;
- демонтаж съемных элементов трубопроводов, креплений;
- предпогрузочная разборка трубопроводов и маркировка составных деталей;
- упаковка элементов трубопроводов в различную тару при необходимости (тот или иной тип тары определяется требованиями к условиям транспортировки различного оборудования и его элементов);
- погрузка элементов трубопроводов и их крепление в кузове автосамосвала;
- выдача демонтированных элементов на подготовленные для их приема площадки на поверхности;
- погрузка элементов трубопроводов на полуприцепы, автомобили бортовые;
- транспортировка с территории проведения ликвидационных работ.

Металлические конструкции для крепления трубопроводов демонтажу не подлежат.

Трубы в металлическом исполнении реализуются как металлический лом на предприятия, занимающиеся сбором и переработкой цветного/черного металла/металлолома.

3.2. Электроснабжение, освещение, автоматизация, связь и сигнализация на месторождении «40 лет Каз. ССР» осуществляется:

- сетями 6 кВ;
- сетями 0,4 кВ;

- сетями освещения горизонтов (подземного участка);
- сетями освещения (наземными);
- связью диспетчерской с применением средств радиосвязи, звуковой сигнализации; подземной радиосвязи; телефонной связи; пожарной сигнализации.

Предусматриваются демонтажные работы следующего оборудования и кабельных изделий:

1) подземного участка:

- кабели автоматизации и СЦБ (по 4180 м);
- кабель абонентский бронированный (14530 м);
- контактный электрический провод (5200 м);
- сети освещения горизонтов со светильниками взрывозащищенными (25315 м);
- трансформаторы силовые КТПВ-250/6 (2 шт.);
- трансформаторы преобразовательные ТСП 160/6 (4 шт.);
- высоковольтные ячейки (49 шт.);
- выпрямители преобразовательные ВТПЕ 500/275 (3 шт.).

2) на поверхности:

- кабели автоматизации и СЦБ (по 2000 м);
- кабель пожарной сигнализации (3000 м);
- кабель абонентский бронированный (4400 м);
- кабель телефонный распределительный бронированный (3000 м);
- сети освещения с мачтами освещения со светильниками (1915 м);
- ВЛ 6 кВ (10165 м);
- ВЛ 0,4 кВ (2310 м);
- трансформаторная подстанция КТП-6/0,4 кВ 1×400 кВА (3 шт.);
- трансформаторная подстанция КТП-6/0,4 кВ 1×250 кВА (1 шт.);
- высоковольтные приключательные пункты ЯКНО-6 кВ (3 шт.);
- трансформаторная подстанция КТПН-6/0,4 кВ 2×630 кВА (2 шт.);
- трансформаторные подстанции КТП-6/0,4 кВ 1×630 кВА (2 шт.);
- трансформаторная подстанция КТП-6/0,4 кВ 2×400 кВА (1 шт.);
- трансформатор ТМ-6300 6/0,4 кВ (1 шт.);
- трансформатор ТМП-4000 6/0,4 кВ (1 шт.);
- ФКУ-5, ФКУ-7, ФКУ-11, ФКУ-13 (по 1 шт.);
- КРН-6 кВ и ЗРУ-6 кВ МЗСП в составе: высоковольтная ячейка с вакуумным выключателем (21 шт.);
- сглаживающие реакторы (2 шт.);
- тиристорные преобразователи (2 шт.);
- трансформатор силовой КТПВ-250/6 (2 шт.);
- преобразователь ТСП 160/6 т (4 шт.);
- трансформаторная подстанция КТПН-6/0,4 кВ 2×1600 кВА (1 шт.).

Общая схема демонтажа и транспортировки оборудования и кабельных изделий электроснабжения, автоматизации, связи и сигнализации имеет следующий вид:

- отключение от электропитания;
- демонтаж оборудования, кабелей, элементов сетей;
- предпогрузочная разборка оборудования и кабелей сетей, маркировка составных элементов;
- упаковка демонтированного оборудования и кабельных изделий (тот или иной тип тары определяется требованиями к условиям транспортировки различного оборудования и его элементов. Демонтированные кабельные изделия сматываются на бобину);
- погрузка элементов электросетей, сетей автоматизации, связи и сигнализации, их крепление в кузове автосамосвала;
- размещение на подготовленные для их приема площадки на поверхности;
- погрузка демонтированных элементов сетей на полуприцепы, автомобили бортовые;
- транспортировка демонтированного оборудования и кабельных изделий в электроцех Донского ГОКа, металлические элементы транспортируются на склад

металлолома и далее передаются на переработку на предприятия, занимающиеся сбором и переработкой цветного/черного металла/металлолома.

Все подземные работы по демонтажу оборудования должны вестись с освещением и вентиляцией, поэтому последними с горизонта убираются участковые и распределительные подстанции, осветительные трансформаторы с осветительной сетью.

Трансформаторные подстанции при водоотливах демонтировать в последнюю очередь. Системы заземления, кабели, проложенные в земле, металлические конструкции для крепления кабелей и изделия ГЭМ демонтажу не подлежат.

Все работы по демонтажу и транспортировке энергетического оборудования на поверхности и подземном участке вести согласно действующим «Правилам устройства электроустановок» [13], «Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей» [14], «Правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» [15] и «Правилам обеспечения промышленной безопасности ...» [8, 10].

4. Прочее оборудование подземных горных выработок.

4.1. Камеры противопожарных дверей.

В подземных горных выработках шахты «Молодежная» оборудовано 7 камер противопожарных дверей (ППД), которые расположены в околоствольном дворе ствола «Клетевой» на горизонтах минус 55 м, минус 135 м, минус 215 м и в штольне № 2 (уч. Дуберсай). Всего установлено 14 дверей, которые представляют собой автоматизированные распашные металлические ворота двустворчатые и 7 шкафов управления с комплектующими автоматизации.

4.2. Склады взрывчатых материалов (ВМ).

На шахте оборудовано 3 подземных склада ВМ, которые расположены на отметке плюс 30 м автотранспортного уклона, на горизонте минус 135 м и на главном транспортном уклоне № 1. Склады ВМ оборудованы: столом для операций с СЗ, стеллажом для ВВ, ячейками для хранения СВ и изоляционных зажимов, дверями металлическими (герметической и решетчатой).

4.3. Камеры противопожарных материалов (ППМ).

На шахте оборудовано 4 камеры ППМ, которые расположены в горных выработках горизонтов минус 55 м, минус 135 м, минус 215 м и на уч. Дуберсай. Каждая камера ППМ оборудована стволами пожарными ручными РСР-50, рукавами пожарными прорезиненными из капронового волокна, пеногенератором, ломками, кайлами, лопатами, пилами, топорами, ведрами железными, носилками рабочими, ящиками деревянными с песком и глиной, бетонитами, гвоздями, пенообразователем, дверью металлической решетчатой.

4.4. Камеры аварийного воздухоснабжения (КАВС).

В подземных горных выработках шахты «Молодежная» оборудовано 3 КАВС, которые расположены на вентиляционном квершлага горизонте минус 135 м, главных транспортных уклонах №№ 1 и 3. Каждая КАВС оборудована столами, скамьями, аппаратами телефонными шахтными, огнетушителями порошковыми ОП-8 и воздушно-пенными ОВП-8, ящиками металлическими, шахтными самоспасателями ШСС-1-У, резервуарами с питьевой водой, лопатами породными ЛПР-4-1300, дверями металлическими герметическими.

4.5. Камера электровозного депо.

Камера электровозного депо расположена в районе ствола «Скиповой» горизонта минус 135 м. В депо установлены аппарат телефонный шахтный, огнетушитель.

4.6. Околоствольные дворы и откаточные выработки горизонтов.

В околоствольных дворах горизонтов минус 55 м, минус 135 м, минус 160 м, минус 190 м, минус 215 м, минус 279 м, минус 315 м и в откаточных выработках расположены аппараты телефонные шахтные, звуковая сигнализация, огнетушители, самоспасатели, вентиляционные двери.

Общая схема демонтажа и транспортировки прочего оборудования подземных горных выработок имеет следующий вид:

- отключение оборудования от коммуникаций (сети электропитания, трубопроводы, пневматические и гидравлических систем и т.д.);
- комиссионное обследование;
- составление дефектной ведомости в случае наличия дефектов оборудования на момент его осмотра;
- демонтаж съемных элементов оборудования, креплений;
- предпогрузочная разборка оборудования и маркировка составных деталей;
- упаковка оборудования в различную тару (тот или иной тип тары определяется требованиями к условиям транспортировки различного оборудования и его элементов);
- погрузка оборудования и его крепление в кузове автосамосвала;
- выдача оборудования на подготовленные для его приема площадки на поверхности;
- погрузка оборудования на полуприцепы, автомобили бортовые;
- транспортировка с территории проведения ликвидационных работ.

Выданное на поверхность оборудование может быть передано для дальнейшего использования на действующие предприятия Донского ГОКа или реализуется по остаточной стоимости на рынке продаж. Оборудование с наступившим сроком амортизации подлежит разделке на металлолом.

3.2.3 Ликвидация зданий и сооружений

На территории ликвидационных работ здания и сооружения, освобождаемые в результате прекращения недропользования на месторождении «40 лет Казахской ССР - Молодежное», подлежат разборке. Объекты ФООР, подстанция «40 лет Каз. ССР» и станция пожаротушения настоящим проектом как объекты ликвидации не рассматриваются и в дальнейшем они могут быть использованы при промышленной разработке других месторождений, перепрофилированы в объекты хозяйственной деятельности ДГОКа или в другие объекты. Характеристика ликвидируемых зданий и сооружений приведена в таблице 3.4.

Общий порядок ликвидации зданий и сооружений: отключение электроэнергии; демонтаж оборудования; демонтаж дверей и ворот; разборка здания (сооружения) в последовательности: кровля, ограждающие конструкции (стены, каркас), основания и фундаменты (на глубину 0,6 м от поверхности земли); вывоз оборудования, строительных отходов и металлолома.

Все работы по ликвидации зданий и сооружений вести в соответствии с требованиями действующих нормативных документов. Для правильного определения технологии сноса здания/сооружения разрабатывается ППР, который позволит подобрать правильную технологию сноса здания/сооружения с учетом технических условий объекта и оснащенности подрядной организации. Разборка осуществляется, как правило, сверху вниз.

Основные техника и оборудование, применяемые при сносе зданий/сооружений: краны на автомобильном и гусеничном ходу, краны башенные, домкраты гидравлические, молотки отбойные пневматические, аппараты для газовой сварки и резки, электрические дрели, пилы и перфораторы, компрессоры передвижные, автомобили бортовые.

Детали или элементы сносимого здания высвобождаются, поднимаются и грузятся на автотранспорт или складываются с помощью грейфера. При этом открытый грейфер устанавливается над центром тяжести сносимой детали, опускается вниз и зубья его замыкаются. При размыкании зубьев грейфера кусок каменной кладки высвобождается из соединения.

При работах с крановым оборудованием следует придерживаться общих правил техники безопасности. Люди не должны находиться на участке работ при перемещении груза на высоте более 1 м, а также и на других опасных участках (зонах), возникающих в результате работ. Опасная зона равна 1/3 высоты сносимого здания, но должна быть не меньше 3 м.

Таблица 3.4 – Характеристика ликвидируемых зданий и сооружений

№ пп.	№ на плане	Наименование	Описание ликвидируемых ЗИС
1	1	Копер с надшахтным зданием ств. «Клетевой»	Сблокированное многоэтажное здание. Каркас здания – стальной. Фундаменты – монолитные железобетонные столбчатые на естественном основании. Стеновое ограждение – панели типа «сэндвич». Перекрытия – монолитное железобетонное. Покрытие – монолитное железобетонное; панели типа «сэндвич». Цоколь высотой 1,2 м из керамического полнотелого кирпича. Полы – бетонные. Ворота – распашные; герметичные (инд. изготовления). Двери – металлические; герметичные (инд. изготовления).
2	1.1	Надшахтное здание клетового подъема	Здание сложной конфигурации, состоящее из каркасной части с размерами в осях 19500×55500 мм. Фундаменты колонн – столбчатые, стаканного типа. Ограждающие конструкции стен – стеновые панели по серии 1.030.1 – 1. Колонна – металлический двутавр. Балки – металлический двутавр. Плиты перекрытия – ребристая плита покрытия с размерами 1,5×6,0 м, толщиной 250 мм. Кровля – мягкая. Дверные блоки – деревянные, металлические.
3	2	Здание подъемной машины ств. «Клетевой»	Одноэтажное прямоугольное в плане здание, с размерами в осях 24×18 м. Каркас здания – стальной. Фундаменты – монолитные железобетонные столбчатые на естественном основании. Стеновое ограждение – панели типа «сэндвич». Покрытие – панели типа «сэндвич». Цоколь высотой 1,2 м из керамического полнотелого кирпича. Полы – бетонные. Ворота – распашные. Двери – деревянные.
4	3	Копер с надшахтным зданием ств. «Скиповой»	Сблокированное многоэтажное здание. Каркас здания – стальной. Фундаменты – монолитные железобетонные столбчатые на естественном основании. Стеновое ограждение – панели типа «сэндвич». Перекрытия – монолитное железобетонное. Покрытие – монолитное железобетонное. Цоколь высотой 1,2 м из керамического полнотелого кирпича. Полы – бетонные. Ворота – распашные. Двери – металлические; герметичные (инд. изготовления).
5	4	Здание подъемной машины ств. «Скиповой»	Одноэтажное прямоугольное в плане здание, с размерами в осях 24×18 м, с подземной частью. Каркас здания – стальной. Фундаменты – монолитные железобетонные столбчатые на естественном основании. Стеновое ограждение – панели типа «сэндвич». Покрытие – панели типа «сэндвич». Цоколь высотой 1,2 м из керамического полнотелого кирпича. Полы – бетонные. Ворота – распашные. Двери – деревянные.
6	5	Гараж автотранспорта скорой помощи	Здание прямоугольной конфигурации в плане, с несущими стенами с размерами в осях 7900×24000 мм, с наивысшей отметкой от уровня земли +5450 мм. Фундаменты - ленточные. Ограждающие конструкции стен - кирпичная кладка. Несущие балки покрытия — металлические. Плиты покрытия - ребристая плита, покрытая размерами 1,5×6,0 м, толщиной 300 мм. Кровля - односкатная, чердачная.

Продолжение таблицы 3.4

№ пп.	№ на плане	Наименование	Описание ликвидируемых ЗИС
7	6	Калориферная	Здание калориферной с вентиляционным каналом имеет прямоугольную конфигурацию, в полном железобетонном каркасном исполнении, с осевыми размерами по сторонам 18,0×18,0 м, с перепадом высотных отм. От -6,500 до +11,600 и максимальной высотой сооружения 11,6 м. Фундаменты здания — под колоннами столбчатые стаканного типа, железобетонные. Крыша — двухскатная. Кровля — мягкая из рулонных ковров, с внутренним организованным водостоком.
8	6.1	Склад противопожарных материалов	Здание прямоугольной конфигурации с несущими стенами с размерами в осях 7750×18000 мм, с наивысшей отметкой от уровня земли +3600 мм. Фундаменты: под колонны - монолитные стаканного типа, под стеновые панели - монолитные ленточный. Колонны металлические: двутавр 23Б1 по ГОСТ 26020-83, труба Ø219 ГОСТ 10704-91. Балки: металлический двутавр 40 ШЗ по ГОСТ 26020-83. Ограждающие конструкции стен - стеновые панели по серии 1.030.1-1. Кровля - мягкая. Дверные блоки металлические. Отопление отсутствует. Водоснабжение отсутствует.
9	7	Здание мастерской ремонта электродвигателей	Здание прямоугольной конфигурации с несущими стенами, размерами в осях 21000×24000 мм, с наивысшей отметкой от уровня земли +19200 мм. Фундаменты: под колонны монолитные стаканного типа, под стеновые панели - монолитные ленточный. Колонны металлические: двутавр по ГОСТ 26020-83. Балки металлические: двутавр 40 ШЗ по ГОСТ 26020-83. Кровля мягкая. Дверные блоки: металлические, деревянные.
10	8	Блок надшахтных помещений с ремонтно-механическими мастерскими	Одноэтажное здание прямоугольной конфигурации в плане, с размерами в осях 18×24 м, с наивысшей отметкой от уровня земли 13,48 м. Конструктивное решение здания представлено в виде сборного железобетонного каркаса, состоящего из железобетонных колонн и ферм, связанных жестким диском плит перекрытия и покрытия. Шаг колонн в продольном и поперечном направлениях составляет 6,0 м. Фундаменты под колонны выполнены из монолитного железобетона стаканного типа. Подошва фундамента имеет размеры в плане 1550×1530 м.
11	8.1	Компрессорная	Одноэтажное прямоугольное в плане здание с пристройками, с размерами в осях 24,25×39,38 м. Каркасное, фундаменты под колонны — железобетонные стаканного типа, под стеновое ограждение — фундаментная балка. Несущие колонны — сборные железобетонные, сечением 400×800 мм. В осях «6-7» расположены вертикальные связи между колоннами, выполненные из равноположной кладки, толщиной 250 мм, 380 мм.
12	9	Склад лесоматериалов и оборудования	Объект, предназначенный для складирования лесоматериалов и оборудования, размещен на открытой местности, длиной 9000 мм, шириной 4500 мм. Навес и настил отсутствуют.
13	10	Здание подъемной машины ств. «Вентиляционный»	Одноэтажное прямоугольное в плане здание, с размерами в осях 24 х 18 м. Каркас здания – стальной. Фундаменты – монолитные железобетонные столбчатые на естественном основании. Стеновое ограждение – панели типа «сэндвич». Покрытие – панели типа «сэндвич». Цоколь высотой 1,2 м из керамического полнотелого кирпича. Полы – бетонные. Ворота – распашные. Двери – деревянные.

Продолжение таблицы 3.4

№ пп.	№ на плане	Наименование	Описание ликвидируемых ЗИС
14	11	Копер с надшахтным зданием ств. «Вентиляционный»	Сблокированное многэтажное здание. Каркас здания (лестничной клетки) – стальной. Фундаменты – монолитные железобетонные столбчатые на естественном основании. Стеновое ограждение – панели типа «сэндвич». Цоколь высотой 1,2 м из керамического полнотелого кирпича. Основное здание – монолитное. Стеновое ограждение – монолит. Перекрытия – монолитное железобетонное. Покрытие – монолитное железобетонное. Полы – бетонные. Ворота – герметичные (инд. изготовления). Двери – металлические; герметичные (инд. изготовления).
15	12	Контейнер (у Потрала АТУ)	Изготовлен из стального каркаса с профилированными отработками. Имеется антикоррозийная обработка. Покрытие пола – деревянный настил. Дверь с антивандальной запорной системой с одной стороны, с другой стороны имеется дверь с навесным замком. Вес – 2 т, длина - 6,06 м, ширина - 2,44 м, высота - 2,60 м.
16	14	Административно-бытовой комплекс	Здание прямоугольной конфигурации в плане, с несущими стенами из каменной кладки, размерами в осях 30000×60500 мм, с наивысшей отметкой от уровня земли +21200 мм. Фундаменты под стены- столбчатые, стаканного типа. Ограждающие конструкции стен выполнены из железобетонных навесных стеновых панелей Перегородки выполнены из силикатных кирпичей толщиной 120 мм. Несущие ригели перекрытия и покрытия — сборные железобетонные. Покрытие – мягкая кровля с внутренним водостоком.
17	15	СООС	Здание сложной конфигурации с размерами 27,65×33,0 м, с наивысшей отметкой от уровня земли 12,81 м. Пространственная жёсткость здания обеспечивается системой перевязки продольных стен между собой с жестким диском перекрытия и покрытия. Фундамент под стены - ленточный из бетонных блоков ФБС на фундаментной подушке. Стеновое ограждение выполнено из кирпичной кладки толщиной 250 мм, 380 мм. Покрытие сборное, выполнено из пустотных плит по серии 1.14.1.1 размерами 6,0×1,2 м и 6,0×1,5 м, толщиной 220 мм и ребристых плит размерами 6,0×1,2 м по серии 1.065.1-2.94 и 1.165-1. Крыша мягкая с внутренним водостоком. Дверные блоки – металлические, оконные блоки – деревянные. Отопление – централизованное от местной сети. Водоснабжение, канализация – централизованное от местной сети. Электроснабжение – централизованное от производственной сети.
18	16	Здание деревообрабатывающего цеха	Здание прямоугольной конфигурации в плане с размерами в осях 60×12 м, с наивысшей отметкой от уровня земли 12,1 м. Конструктивное решение здания представлено в железобетонном каркасном и металлокаркасном исполнении. Покрытие из железобетонных балок состоит из поперечных рам, образованных железобетонными и металлическими колоннами, закрепленными на монолитных фундаментах и опертыми на них железобетонной балкой длиной L-12 м. В продольном направлении рамы связаны металлическими прогонами покрытия. Кровля выполнена из оцинкованного профилированного листа толщиной 7 мм, высотой волны 75 мм. Ворота здания – металлические индивидуального изготовления двустворчатые распашные с калиткой и металлической рамой.

Продолжение таблицы 3.4

№ пп.	№ на плане	Наименование	Описание ликвидируемых ЗИС
19	17	Склад материалов	Одноэтажное здание однопролетное, частично отапливаемое. В плане прямоугольной конфигурации с размерами по разбивочным осям 72,0×17,7 м. Здание разделено на холодный и теплый склад. Каркасное, несущими конструкциями - стальные колонны, в продольном направлении и стальные балки покрытия. Колонны и балки каркаса выполнены из металлических сварных двутавров. Установлены фахверковые колонны, выполненные из стальных труб квадратного сечения. На фахверковые колонны в поперечном направлении уложены балки покрытия, выполненные из прокатных швеллеров № 22. Наружное ограждение конструкции теплого склада выполнено из стеновых панелей типа «сэндвич», ограждение холодного склада - из оцинкованных профилированных листов. Наружные ограждающие конструкции смонтированы на стеновые прогоны, выполненные из прокатных швеллеров № 22. Цокольная часть здания выполнена из керамзитобетонных панелей, а участками из кирпичной кладки, выполненной из силикатного кирпича. Фундаменты: под колонны - отдельно стоящие монолитные железобетонные столбчатые, под стены здания - ленточный монолитный. Крыша здания двускатная, с неорганизованным наружным водостоком. В качестве кровельного покрытия в теплом складе применены панели типа «сэндвич», в холодном складе - оцинкованные профилированные листы. Конструкция кровли смонтирована на кровельные прогоны, выполненные из прокатных швеллеров № 22. Ворота – металлические, откатные (4шт) и распашные (2шт). Окна – деревянные. Полы в теплом и холодном складе бетонные. Погрузочно-разгрузочные рампы частично выполнены из бетонных блоков, частично из монолитного бетона.
20	18	Гараж	Здание прямоугольной конфигурации в плане с размерами 24,0×72,0 м, с наивысшей отметкой от уровня земли 13,68 м. Конструктивное решение здания представлено из однопролетной рамы, состоящей из 2-х колонн, закрепленных на монолитных фундаментах, и шарнирно опертой фермы. Шаг рам составляет 6,0 м, пролет рамы - 24,0 м и 12,0 м. В продольном направлении рамы связаны жестким диском покрытия. Фундамент под колонны выполнен из монолитного железобетона стаканного типа. Колонны железобетонные по серии 1.427.1-3, двухветвенным сечением 1400×500 мм, остальные - 600×400 мм. Вертикальные связи между колоннами – крестообразные, выполнены из одиночных равнополочных уголков 80×6 мм. Балки покрытия выполнены из прокатного двутавра № 36, № 24. Ребра жесткости, толщиной 10 мм, установлены с шагом 1500 мм. Стеновое ограждение сборное, выполнено из керамзитобетонных стеновых панелей по серии 1.432-5 в.1, толщиной 240 мм, плотностью 1100 кг/м ³ . Каменные вставки, толщиной 250 мм. Кровля – двускатная, мягкая. Дверные блоки – металлические и полимерные. Ворота здания – металлические.
21	19	Склад ГСМ	Цельная металлоконструкция. Расположены резервуары металлический вертикальные в количестве 3 ед. Конструктивные элементы: фундамент – монолитный площадями: 116.84 м ² ; 116.84 м ² и 178,99 м ² .

Продолжение таблицы 3.4

№ пп.	№ на плане	Наименование	Описание ликвидируемых ЗИС
22	20	Склад (ЦСХ)	Здание прямоугольной формы в плане, бескаркасный тип объекта, с размерами 15,75×6,5 м. Несущие конструкции – кирпичные стены. Стены из кирпичной кладки толщиной 380 мм. Конструкция перекрытия – железобетонные ребристые плиты. Стеновые ограждения – из кирпичной кладки толщиной 380 мм. Перегородки толщиной 250 мм из кирпичной кладки. Фундамент – ленточный монолитный железобетонный, высотой 550 мм от кирпичного цоколя до подошвы фундамента.
23	21	Котельная	Одноэтажное однопролетное отапливаемое здание, прямоугольной формы в плане с размерами 18×38,3 м. Высота от отметки 0,000 до карнизного свеса составляет 9,4 м. Выполнена пристройка (лестничная клетка) с наружными размерами 2,48×7,76 м высотой от отметки 0,000 до карнизного свеса 6,52 м. Фундамент под колонны каркаса – сборный железобетонный стаканного типа, фундамент под стены – железобетонный ленточный. Колонны – сборные железобетонные сечением 400×400 мм. Балки покрытия – сборные железобетонные двускатные с прямолинейным очертанием верхнего пояса длиной 18 м, высотой в центре 1,5 м, в месте опирания - 0,7 м. Покрытие – сборные железобетонные многопустотные плиты 0,6×2,3 м (лестничная клетка), сборные железобетонные ребристые плиты 1,5×6 м и 3×6 м, так же в покрытии местами применены панели типа «сэндвич» по металлическому каркасу. Крыша – совмещенная, плоская с неорганизованным наружным водоотводом, в качестве покрытия применен наплавляемый рулонный материал и местами волнистый асбестоцементный лист. Ворота – металлические, распашные. Окна – металлические с одинарным остеклением. Внутренняя лестница из сборных железобетонных ступеней и площадок по стальным косоурам (швеллер № 24). Полы и отмостка – бетонные.
24	22	Здание ВГСО	Пространственная жесткость здания обеспечивается железобетонным каркасом, системой перевязки продольных и поперечных стен между собой и жестким диском плит покрытия. Несущие колонны — сборные железобетонные прямоугольного сечения, размерами 300×300 мм. Наружное стеновое ограждение сборное, выполнено из керамзитобетонных стеновых панелей по серии 1,432-5. Каменные вставки, толщиной 250 мм. Кирпичные угловые вставки выполнены на угловых участках и на участках установок ворот здания. Внутренние перегородки кирпичные толщиной 120 мм, 250 мм. Перекрытие и покрытие — пустотные плиты, размерами 1,5×6,0 м, 1,2×6,0 м и 1,2×3,0 м. Балки — сборные железобетонные прямоугольного сечения, размерами 300×300 мм. Окна выполнены блоками из металлопластиковых профилей, отдельные проемы с деревянными рамами. Ворота — двухстворчатые распашные, на металлической раме. Дверные заполнения — деревянные, металлические.

Продолжение таблицы 3.4

№ пп.	№ на плане	Наименование	Описание ликвидируемых ЗИС
25	24	Градирня	Здание прямоугольной конфигурации в плане с несущими стенами с размерами в осях 8000×24000 мм, с наивысшей отметкой от уровня земли +9600 мм. Фундамент градирни железобетонный монолитный в виде водосбросного бассейна. Днище бассейна монолитное железобетонное на отм. -2,000 толщиной 200 мм. Конструктивная схема в виде пространственного каркаса из металлических и железобетонных колонн и двухветвевых ригелей. Верхняя часть каркаса выше отм +5,500 из сборных железобетонных бесконсольных колонн сечением 300×300 мм, двухветвевых ригелей сечением 25×500 мм. Нижняя часть каркаса ниже отм. +5.050 из металлических колонн сечением 244,5 по ГОСТ 10704-91, балками швеллер 24 по ГОСТ 8240-97. Покрытие — стальной прокат 10 мм; обшивка межсекционная и наружная из профилированного листа.
26	28	Гараж (у Портала АТУ)	Одноэтажное здание без подвального помещения. Площадью 108 м ² . Фундаменты бетонные, столбчатые монолитные. Колонны и подкрановые балки – металлические, двухветвевые. Подкранная балка – монорельс МРП45М. Стены и перегородки – панели ПСБ-80 типа «сэндвич». Несущие конструкции перекрытия – балка стальная основная из I6061, балка продольная из I3061. Несущий элемент кровли выполнен из профильного листа.
27	29	Контейнер-вагон (у Портала АТУ)	Вагон контейнерного типа. Металлический каркас. Внешняя отделка – оцинкованный профилированный лист. Внутренняя отделка - минплита (пол, стены, потолок). Покрытие пола – линолеум. Наружная дверь – металлическая, внутренняя – деревянная. Окна пластиковые. Длина - 12 м, ширина - 2,4 м высота - 2,9 м.
28	30	Тельферная эстакада	Представляет собой высокий навес из металлического листа, под кровлей которого подвешен монорельс. Высота - 5 м, размеры в плане - 6×16 м (балка 36, листы).
29	31	Тельферная эстакада (уч.Дуберсай)	Представляет собой высокий навес из металлического листа, под кровлей которого подвешен монорельс. Высота - 5 м, размеры в плане - 6×16 м (балка 36, листы).
30	32	Галерея (от ств. «Скиповой, 73 м)	Надземное сооружение - переход между зданиями прямоугольной конфигурации, с несущими колоннами с размерами в осях 3400×42000 мм, с наивысшей отметкой от уровня земли +10330 мм. Фундаменты — железобетонные стаканного типа. Стеновое ограждение выполнено из железобетонных стеновых панелей, сэндвич панели, частично из кирпичной кладки. Балки — металлические двутавровые балки. Плиты покрытия — ребристые плиты покрытия размерами 1,5×6,0 м высотой 300 мм. Кровля — мягкая, двускатная. Дверные блоки — металлические. Отопление — централизованное от производственной сети. Электроснабжение - централизованное от производственной сети.

Продолжение таблицы 3.4

№ пп.	№ на плане	Наименование	Описание ликвидируемых ЗИС
31	33	Здание ГВУ ств. «Вентиляционный»	Одноэтажное здание сложной конфигурации в плане, состоит из каркасной части и несущих стен, выполненных из каменной кладки с размерами в осях 44460×30250 мм. Фундаменты под стены — ленточные, монолитные. Фундаменты под колонны — столбчатые, стаканного типа. Ограждающие конструкции стен — стеновые панели, кирпичная кладка, толщиной 450 мм. Колонна — железобетонная. Балки — железобетонные двускатные по серии ПК 01-06. Плиты покрытия — ребристые плиты покрытия размерами 3×6 м, 1,5×6,0 м, толщиной 250 мм. Кровля — мягкая. Дверные блоки — деревянные. Отопление — централизованное от производственной сети. Водоснабжение - централизованное от производственной сети. Электроснабжение - централизованное от производственной сети. Строительный объем здания 6232,4 м ³ , общая площадь здания - 817,4 м ² .
32	34	Здание трансформаторной (у ств. Вентиляционный»)	Здание прямоугольной конфигурации в плане, с несущими стенами с размерами в осях 6150×4110 мм. Фундаменты — ленточные, монолитные. Стеновое ограждение выполнено из кирпичной кладки, толщиной 450 мм. Плиты покрытия — ребристая плита покрытия размерами 3×6 м, толщиной 250 мм. Отопление — централизованное от производственной сети. Водоснабжение - централизованное от производственной сети. Электроснабжение - централизованное от производственной сети.
33	35	Шлюзовая ГВУ (у ств. «Вентиляционный»)	Одноэтажное кирпичное здание длиной 10 м, шириной 5 м, высотой 3 м. Фундаменты — ленточные. Ворота – металлические с размерами 2×1,9 м.
34	36	Шлюзовая НЗВП (у ств. «Вентиляционный»)	Одноэтажное кирпичное здание длиной 17 м, шириной 5 м, высотой 3 м. Фундаменты — ленточные. Двери, ворота – металлические. Размеры: двери – 1,9×1,1 м, 1,9×0,8 м, ворота - 2×2 м и 2×1,9 м.
35	39	Тельферная эстакада (уч. Дуберсай)	Представляет собой высокий навес из металлического листа, под кровлей которого подвешен монорельс. Высота – 2,5 м, размеры в плане - 2×5,5 м.
36	40	Компрессорная (уч. Дуберсай)	Одноэтажное прямоугольное в плане здание, с размерами 4,0×8,0 м. Фундаменты – монолитные железобетонные конструкции. Цоколь высотой 0,1 м - монолитные железобетонные конструкции. Каркас здания – металлические конструкции. Стеновое ограждение – трехслойные стеновые «сэндвич»-панели, из металлического профилированного листа толщиной 0,6 мм, с заполнением негорючим утеплителем на основе базальтового волокна, толщиной 100 мм. Кровля - трехслойные кровельные «сэндвич»-панели, из металлического профилированного листа толщиной 0,6 мм, с заполнением негорючим утеплителем на основе базальтового волокна, толщиной 100 мм. Вокруг здания щебеночная отмостка шириной 1000 мм, толщиной 50 мм из щебня фракции 20-40 мм, втрамбованного в грунт основания на глубину 100-160 мм. Полы – бетонные. Дверь – наружная металлокаркасная из «сэндвич»-панели, однопольная, глухая, размером 800×2000 м. Ворота - распашные металлокаркасные из «сэндвич»-панели, размером 3000×2500 м.

Окончание таблицы 3.4

№ пп.	№ на плане	Наименование	Описание ликвидируемых ЗИС
37	43	Металлический каркас лебедочной	Металлическое сооружение для спуска и погрузки материалов с размерами: длина – 12 м, ширина – 5 м.
38	44	Заброшенное здание (у ств. «Вентиляционный»)	Одноэтажное кирпичное здание квадратной формы в плане с размерами сторон 7 м, высотой 3 м. Фундаменты — ленточные.

Все СМР на стройплощадке должны выполняться по проектам производства работ с соблюдением всех требований СН РК 1.03-00-2011 Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений. Перед началом работ необходимо разработать план отключения коммуникаций.

В зависимости от вида здания, конструктивных решений, использованных материалов и конструкций, а также наличия соответствующей техники с учетом месторасположения объекта определяется способ разборки. При всех способах разборки зданий и сооружений должны быть приняты меры по уменьшению образования пыли. С этой целью при разборке и при сбрасывании, погрузке и перегрузке пылящие материалы должны увлажняться.

До начала разборки здания производится обследование технического состояния здания и его конструкций с целью установления их фактического состояния, размеров, массы, способов соединения конструкций между собой, всех других факторов, которые могут повлиять на выбор способа производства ремонтно-строительных работ.

Кровлю разбирают в два этапа: сначала разбирают кровельное покрытие, а затем основные несущие элементы кровли.

Снятие конструкций рулонной кровли следует вести, вдоль пролета начиная с самой высокой отметки кровли, разбираемый материал опускают в бадьях или специальных ящиках кранами или по закрытым желобам (мусоропроводам).

Разборку стальной кровли следует начинать со снятия покрытия около труб и выступающих частей.

Асбестоцементные покрытия разбирают в последовательности, обратной их устройству: вначале снимают покрытие конька, а затем, начиная с верхнего ряда, листы рядового покрытия. В последнюю очередь разбирают листы карнизного ряда. Места кровли, покрытые кровельной сталью (отделки труб, карнизные свесы и др.), снимают после удаления асбестоцементных изделий. Все асбестоцементные детали сортируются и укладываются штабеля.

Металлические балки удаляются после разборки заполнения между ними. Для этого концы балок высвобождаются из стен, пробив горизонтальные борозды. Затем балки выводятся из гнезд поворотом в горизонтальной плоскости и спускаются вниз.

От мест разборки материал подается к лифтам и желобам в тачках, которые перемещаются по специально устраиваемым ходам. Из желобов, которые имеют затвор, строительный мусор выгружается в самосвал.

При достаточной прочности кирпичных стен их разборку следует выполнять укрупненными блоками. Для строповки блоков используются специальные грузозахватные приспособления различных конструкций: с помощью штырей и накладок, грейферного типа и др. блоки кладки отделяются с помощью отбойных молотков или ручных дискофрезерных машин, поддерживая при этом блоки грузоподъемными машинами.

По мере разборки стены удаляются проектные крепления и связи, обеспечивающие в процессе эксплуатации ее устойчивость. Поэтому для предотвращения обрушения какого-либо участка разбираемой стены необходимо дополнительно (на период разборки) укрепить ее способами, разрабатываемыми в ППР. Одним из таких способов является крепление стены к колоннам здания с помощью проволочных скруток. Для этого в стене против угловых граней колонны пробивают отверстия, куда вставляют мягкую стальную проволоку, которую обматывают затем вокруг колонны. С наружной стороны стены под проволочную скрутку заводят круглые деревянные стойки диаметром 16 см, которые для обеспечения устойчивости могут раскрепляться распорками. Если колонны здания железобетонные, то под проволоку устанавливают дощатые подкладки.

Ввиду того, что обслуживание и ремонт техники, задействованной на работах по ликвидации, осуществляется в действующих ремонтно-механических мастерских, расположенных на промплощадке шахты «Молодежная», ликвидация помещений с ремонтно-механическими мастерскими предусматривается в последнюю очередь при минимальном количестве техники на площадке производства ликвидационных работ.

По окончании разбора здания или сооружения осуществляется вывоз строительных отходов. Вывоз строительных отходов необходимо выполнять по договору с подрядной специализированной организацией, имеющей право на осуществление такого вида работ.

Модульные объекты размещения персонала и оборудования, хранения товароматериальных ценностей (вагоны, контейнеры) после отключения электроэнергии, демонтажа оборудования и запираания дверей необходимо погрузить автокраном на длиномер и транспортировать на промплощадку Донского ГОКа.

3.2.4 Ликвидация и изолирование горных выработок

Целью данного мероприятия является предотвращение падения в горную выработку людей, животных, техники.

Настоящим проектом ликвидации подлежат следующие горные выработки:

- чаша карьера;
- сеть подземных горных выработок.

Характеристика горных выработок:

1. Чаша карьера имеет в плане форму круга площадью 85,3 га по верху. Глубина карьера составляет 270 м (дно карьера - отметка плюс 102,6 м). Система разработки – транспортно-углубочная.

2. Сеть подземных горных выработок имеет выход на поверхность через стволы «Клетевой», «Скиповой» и «Вентиляционный», а также в чашу карьера «40 лет Каз. ССР» через порталы АТУ (отметка +142,7 м), штолен №№ 1, 2 (отметка +350,3 м) и № 3 (отметка +274,8 м). Стволы пройдены до проектных отметок: ствол «Клетевой» – до минус 332 м сечением в свету 44,18 м², ствол «Скиповой» - до отметки минус 315 м сечением в свету 33,18 м², ствол «Вентиляционный» - до отметки минус 145 м сечением в свету 33,18 м². Горно-капитальные и горно-подготовительные выработки пройдены сечением в свету 15,8 м². Очистная выемка ведется системой разработки подэтажного обрушения с донным выпуском руды.

Описание работ по ликвидации горных выработок приведены ниже.

1. При выборе способа ликвидации карьера были рассмотрены следующие варианты:
 - 1) самозатопление чаши карьера;
 - 2) полное заполнение чаши карьера закладочным материалом.

В первом случае, при ликвидации деятельности по недропользованию на контрактной территории месторождения «40 лет Казахской ССР - Молодежное» после

демонтажа водоотливного оборудования произойдет самозатопление выработанного пространства карьера, постепенное частичное восстановление уровней подземных вод района. По опыту затопления карьера «Мирный» прогнозируется, что уровень поверхностных вод в искусственном водоёме, заполняющем отработанную чашу карьера и выполняющем функцию пруда-испарителя, будет находиться на 20–30 м ниже естественного уровня подземных вод, существовавшего до начала отработки карьера (на отметке плюс 345-355 м). В зависимости от погодных условий (изменения количества выпадающих осадков и величины испарения с водной поверхности) водная гладь этого водоёма будет испытывать колебания, амплитуда которых составит около 5 м. Ожидаемая продолжительность заполнения карьера до намеченного уровня составит 12 лет. Процесс постепенного частичного восстановления уровня подземных и грунтовых вод будет происходить без ухудшения их качественного состава.

Для осуществления второго варианта ликвидации чаши карьера рассматривается заполнение закладочным материалом, который представлен вскрышными породами. Вскрышные породы месторождения «40 лет Казахской ССР - Молодежное» частично заскладированы в виде внутреннего отвала. Для полной закладки чаши карьера, ликвидируемого данным проектом, материал необходимо перевести из близрасположенных внешних отвалов пустых пород.

На основании вышеизложенного, принимая во внимание весьма значительную себестоимость и трудоемкость работ по заполнению чаши карьера вскрышными породами (2-ой способ ликвидации карьера), был принят первый вариант, предусматривающий ее самозатопление.

Для предотвращения попадания в горные выработки, провалы людей и животных в соответствии с действующими требованиями правил безопасности предусмотрено выполнение ограждения чаши карьера. Ликвидируемый карьер приводятся в безопасное состояние, исключающее доступ в него и падение людей, скота и механизмов путем установки по периметру карьера на дневной поверхности ограды металлической высотой 2,5 м, а также устройством породного вала высотой 1,5 м и шириной по основанию 3,0 м. Схема устройства ограды и предохранительного вала приведена на чертеже АGR.2022.0017.06.02-ТХ, лист 9. При этом ограждение выполняется на расстоянии не менее 5 м за возможной призмой обрушения верхнего уступа.

1. При выборе способа ликвидации подземных горных выработок были рассмотрены следующие варианты:

- 1) самозатопление подземных горных выработок;
- 2) заполнение подземных горных выработок закладочным материалом.

Учитывая особенности применяемой системы разработки месторождения «40 лет Каз. ССР» подразумевается самозаполнение очистного пространства вмещающими породами. В случае разрушения штрековых горных выработок, в виду незначительного их сечения, влияния на рельеф дневной поверхности не произойдет. В связи с этим, принимая во внимание весьма значительную себестоимость и трудоемкость работ по заполнению горных выработок закладочным материалом, принимается первый вариант, предусматривающий самозаполнение очистного пространства вмещающими породами и самозатопление штрековых подземных горных выработок. Затопление горных выработок подэтажей и горизонтов будет выполнено подземными водами за счёт естественного водопритока.

В соответствие п.586 «Правил обеспечения безопасности ...» [8] ликвидация подземных горных выработок выполняется по ПОР, составленному и утвержденному техническим руководителем организации.

Настоящим проектом предусматривается изолирование портала штольни № 1 и стволов «Клетевой», «Скиповой» и «Вентиляционный».

До завершения ограждения чаши карьера выполняется изолирование портала штольни № 1 установкой железобетонной перемычки в коренных породах и засыпкой

припортальной части. Засыпку производить породой легкой фракции до устьев выработок. Работы по засыпке предусматривается осуществлять с применением автосамосвалов, бульдозера и фронтального погрузчика.

Схема изолирования портала штольни № 1 приведена на чертеже AGR.2022.0017.06.02-ТХ, лист 8.

Изолирование шахтных стволов выполняется путем их засыпки породой с устройством перекрытий в каждом из стволов двумя перемычками (полками) и перемычками, изолирующими стволы с выработками горизонтов.

При устройстве перекрытий в стволах по одной железобетонной перемычке устанавливается в коренных породах на глубине не менее 10 м от устьев стволов, вторые бетонные перемычки перекрывают устья стволов на уровне поверхности.

Засыпку шахтных стволов осуществлять в два этапа:

- первый этап — засыпка до уровня установки нижнего полка;
- второй этап — засыпка оставшейся части ствола до поверхности после сооружения полка (перемычки), с учетом времени набора прочности железобетона (не менее 28 суток).

Схемы установки перемычек, засыпки и ограждения стволов приведены на чертеже AGR.2022.0017.06.02-ТХ, листы 7 и 9.

Количество перемычек в околоствольных выработках составляет 18 шт., перемычек-перекрытий в стволах – 6 шт. Объем засыпки составляет: ствол «Клетевой» – 31372 м³, ствол «Скиповой» – 22658 м³, ствол «Вентиляционный» - 19825 м³.

В качестве материалов для засыпки предусматривается использование пустой породы легкой фракции из отвала. Работы по доставке и засыпке породы предусматривается осуществлять с применением автосамосвалов, бульдозера и фронтального погрузчика.

Согласно п.587 «Правил обеспечения безопасности ...» [8] не допускается извлечение крепи из шахтных стволов, наклонных и горизонтальных выработок при их ликвидации, кроме особых случаев, на которые составляется ПОР.

В соответствии с действующими требованиями правил безопасности для предотвращения попадания людей, животных и механизмов в зону опасных сдвижений (места опасных провалов) предусмотрено выполнение ограждения. Данное мероприятие выполняется на дневной поверхности для устьев стволов путем установки ограды металлической высотой 2,5 м и для зоны опасных сдвижений путем устройства по ее периметру, на расстоянии не менее 5 м, ограды металлической высотой 2,5 м, а также формированием предохранительного вала высотой 1,5 м и шириной по основанию 3,0 м. Схема устройства ограждения приведена на чертеже AGR.2022.0017.06.02-ТХ, лист 9.

Чаша карьера и зона опасных сдвижений перекрывают друг друга в плане, следовательно, для них предусматривается общее ограждение, как показано на чертеже AGR.2022.0017.06.02-ТХ, лист 6. Общая протяженность ограды составит 5555,0 м, породного вала – 5568,3 м.

3.2.5 Ликвидация отвалов и складов

В данное время складирование вскрышных пород производится в отработанное пространство карьера «40 лет Каз. ССР». Внутренний отвал развивается горизонтально с отметок плюс 392,6 м и плюс 175 м. Технология отвалообразования - бульдозерная периферийная. Основная часть вскрышных пород была заскладирована во внешний породный отвал, рекультивация которого предусматривается отдельной проектной документацией.

Вся добытая руда на момент проведения ликвидационных работ будет транспортирована на ФООР для переработки. Таким образом ликвидационные работы по складам руд, образованным в чаше карьера для временного складирования и усреднения хромовой руды, не планируются.

3.2.6 Ликвидация технологических автодорог

Автомобильные дороги предприятия подразделяются на:

- внутрикарьерные, расположенные на территории карьера;
- подъездные и поверхностные соединяющие предприятие с общей сетью автомобильных дорог всех объектов предприятия.

Описание работ по ликвидации технологических автодорог:

- 1) внутрикарьерные технологические автодороги ликвидируются в рамках мероприятий по ликвидации чаши карьера;
- 2) подъездные и поверхностные технологические автодороги, учитывая то, что их часть остается для обслуживания перепрофилированных объектов и объектов ФООР, настоящим проектом ликвидируются частично в рамках мероприятий по восстановлению растительного покрова.

3.2.7 Восстановление растительного покрова

Образование техногенного рельефа при ведении горных работ нарушает естественные природные ландшафты и экологический баланс окружающей среды.

Своевременное восстановление нарушенных земель является наиболее эффективной мерой снижения отрицательного влияния горных разработок на окружающую среду, обеспечивает не только создание оптимальных ландшафтов с соответствующей организацией территории, флорой, фауной, но и способствует надежной охране воздушного бассейна и водных ресурсов. При этом качество и организация ликвидационных работ по восстановлению нарушенных земель являются показателями культуры производства.

Рекультивационные работы необходимо выполнять в соответствии с требованиями Земельного Кодекса РК [2].

Настоящим проектом предусмотрено производство работ по ликвидации последствий добычи хромовых руд на рассматриваемой территории с составлением календарного графика работ и выполнен окончательный пересчет сумм обеспечения.

Данным проектом предусмотрено самозащитное ограждение чаши карьера с ограждением ее на дневной поверхности. Зона опасных сдвижений от подземной разработки также подлежит ограждению. Земли, нарушенные технологическими автодорогами, инженерными сетями, зданиями и сооружениями, подлежат восстановлению и составляют площадь 12,7 га.

В результате проведения ликвидационных работ нарушенные земли и окружающие их территории должны представлять оптимально организованные и устойчивые природно-техногенные комплексы. С этой целью восстановление земель предусмотрено в 2 этапа: технический и биологический.

Технический этап мероприятий. Технический этап мероприятий включает следующие виды работ:

- снятие асфальтобетонного покрытия автомобильных дорог площадью 1,18 га;
- очистка территории от отходов производства (в том числе строительных), погрузка и транспортировка. Погрузку и транспортировку предусмотрено выполнять по договору с подрядной специализированной организацией, имеющей право на осуществление такого вида работ. Далее площади передаются для работ по восстановлению растительного покрова;
- грубая планировка участков восстанавливаемых земель, выравнивание неровностей территории путем засыпки пустой породой с планировкой (рисунок 3.1), ямы от опор ЛЭП, находящиеся вне контура восстановительных работ, засыпаются привозным грунтом, который уплотняется механическими трамбовками;
- чистовая планировка восстанавливаемых участков;
- нанесение, планировка и прикатывание ПРС.

Технологические схемы производства работ при выполнении технического этапа ликвидационных мероприятий рассматриваемой территории выбирались с учетом факторов, влияющих на производительность имеющегося парка строительных машин и механизмов, обеспечивающих высокую интенсивность, качество, оптимальные объемы и сроки производства восстановительных работ.

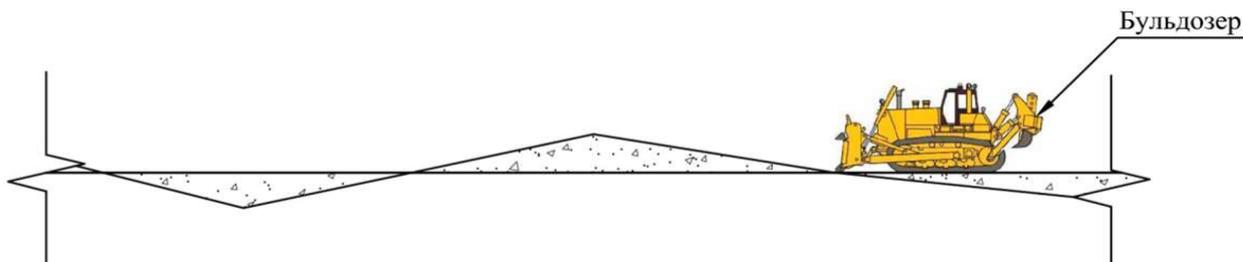


Рисунок 3.1 – Технологическая схема бульдозерной планировки

По окончании технического этапа территория работ передается для проведения биологического этапа мероприятий по восстановлению растительного покрова.

Биологический этап мероприятий. С целью восстановления растительного покрова рассматриваемая территория подлежит засеву многолетними травами, в качестве которых были рассмотрены житняк и люцерна.

Житняк (лат. *Agropyron*)- многолетний рыхлокустовой злак ярового типа развития, высотой 50-90 см, весьма засухоустойчивое растение. Ценное кормовое растение. Используется для создания культурных и сеяных сенокосов и пастбищ в зонах естественного произрастания. Полного развития достигает на второй-третий год после посева. В травостое держится длительное время (до 15 лет). Отличаясь высокой засухоустойчивостью, житняк как кормовое растение в посевах получил широкое распространение в степных засушливых районах, в засушливых районах.

Растение морозоустойчивое и обладает большой стойкостью к весенним заморозкам.

Житняк одинаково хорошо развивается на солнечных и притененных участках. Растению подходит любая садовая земля, оно способно расти даже в засоленном грунте.

Люцерна (лат. *Medicágo*) – многолетнее травянистое растение из семейства Бобовых, факультативный перекрестник энтомофильного типа.

Корневая система стержневая, мощная, главный корень с боковыми разветвлёнными корнями проникает в почву на глубину до 10 м и способствует улучшению структуры почвы, повышает её водо- и воздухопроницаемость, способствует накоплению гумуса. Стебли ветвистые, образуют мощный куст высотой 50-150 см. Листья люцерны тройчатые, средний листочек на более длинном черешке, чем другие два. Соцветие — кисть от головчатой до удлинённо-цилиндрической формы, длиной 1,5-8 см, образуется на верхушке стебля и боковых стеблях. Состоит из стержня, выходящего из пазухи листа и 12-26 цветков мотылькового типа, сидящих на коротких цветоножках. Цветение кистей на растении и цветков в кисти идёт снизу вверх. Цветки обоеполые, строение их препятствует само- и ветроопылению. Плод — многосемянный боб, коричневой или бурой окраски мелкий серповидный или спирально закрученный в один или 2-5 оборотов.

Люцерна используется в кормовых целях в зеленом виде или для заготовки кормов (сена, сенажа, травяной муки). 100 кг свежей травы, убранной в фазе цветения, соответствуют 21,3 кормовым единицам и содержат 4 кг переваримого протеина.

Люцерну необходимо своевременно поливать, а также защищать от распространения сорной травы, от вредителей и заболеваний, в особенности в период вегетации.

На посевах плохо сказываются продолжительные осадки, затяжные дожди, что способствует развитию мучнистой росы. Однако слишком сухой грунт, без регулярного орошения в скором времени приведет к гибели и пересыханию корней. Периоды изнуряющей жары растение стойко выдерживает. Некоторые сорта люцерны способны выживать даже при глубоких морозах в самых северных регионах планеты.

По результатам сравнения житняка (лат. *Agropyron*) с люцерной (лат. *Medicágo*) для посева был выбран житняк, как более релевантный для Актюбинской области в условиях промышленной зоны. Основные преимущества житняка: нетребовательность к качеству

почв, высокая засухоустойчивость, морозоустойчивость и большая устойчивость к весенним возвратным заморозкам, а также, к 20-30 суточным подтоплениям, не требует специального ухода.

Лучшим временем для засева житняка является поздняя осень. Способ засева - сплошной рядовой, норма засева - 12 кг/га, глубина заделки - 1-2 см. При засеве в сухую почву требуется прикатывание гладкими катками. По окончании засева будет произведен полив восстанавливаемых земель поливочной машиной, заправку которой предусматривается производить технической водой через заправочный гусак, расположенный непосредственно на водоотливе карьера «Южный».

3.3 Техника и оборудование

В процессе выбора специализированной техники для проведения ликвидационных работ наиболее важной задачей является подбор оборудования целесообразного с экономической и технологической точек зрения.

Перечень основных и вспомогательных машин и механизмов для производства работ по ликвидации приведен в таблице 3.2.

Обслуживание и ремонт техники, задействованной на работах по ликвидации, осуществляется в действующих ремонтно-механических мастерских, расположенных на промплощадке шахты «Молодежная». Ликвидация помещений с ремонтно-механическими мастерскими предусматривается в последнюю очередь при минимальном количестве техники на площадке производства ликвидационных работ. С момента начала ликвидации ремонтно-механических мастерских обслуживание и ремонт техники предусматривается осуществлять в действующем ремонтном пункте ФООР.

Таблица 3.2 – Перечень технологического оборудования для производства работ по ликвидации

№ пп.	Наименование	Кол-во, ед.
1	Дрели электрические	4
2	Машины сверлильные пневматические	2
3	Машины шлифовальные	1
4	Станок рельсосверлильный	1
5	Станки для резки арматуры	1
6	Агрегаты наполнительно-опрессовочные до 70 м ³ /ч	1
7	Установки постоянного тока для ручной дуговой сварки	4
8	Молотки клепальные пневматические	1
9	Аппарат для газовой сварки и резки	12
10	Перфоратор электрический	2
11	Молотки отбойные пневматические	10
12	Машины бурильно-крановые с глубиной бурения 3,5 м на автомобиле	2
13	Вибратор глубинный	2
14	Пила дисковая электрическая	1
15	Шуруповерты строительно-монтажные	1
16	Выпрямители сварочные однопостовые с номинальным сварочным током 315-500 А	4

17	Домкраты гидравлические грузоподъемностью свыше 50 т до 63 т	2
18	Домкраты гидравлические грузоподъемностью свыше 63 т до 100 т	1
19	Домкраты гидравлические грузоподъемностью свыше 100 т до 200 т	1
20	Горн	1
21	Электрические печи для сушки сварочных материалов с регулированием температуры в пределах 80-500 °С	1
22	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 2,2 м ³ /мин	5
23	Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686 кПа (7 атм), производительность 5 м ³ /мин	5
24	Компрессоры самоходные с двигателем внутреннего сгорания давлением 800 кПа (8 атм), производительность 6,3 м ³ /мин	4
25	Котлы битумные передвижные, 400 л	1
26	Трубоукладчики для труб диаметром до 400 мм, грузоподъемность 6,3 т	1
27	Кабелепередвижки гусеничные	1
28	Лебедки проходческие тяговым усилием 49,05 кН (5 т)	1
29	Лебедки проходческие тяговым усилием 98,1 кН (10 т)	4
30	Лебедки ручные и рычажные тяговым усилием 31,39 кН (3,2 т)	1
31	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 12,26 до 19,62 кН (2 т)	2
32	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 19,62 до 31,39 кН (3,2 т)	2
33	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 31,39 до 49,05 кН (5 т)	2
34	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 49,05 до 78,48 кН (8 т)	1
35	Лебедки электрические тяговым усилием свыше 122,62 до 156,96 кН (16 т)	4
36	Лебедки вспомогательные шахтные тяговым усилием 24,53 кН (2,5 т)	4
37	Агрегаты для подачи грунтовок	1
38	Трамбовки пневматические	1
39	Вышки телескопические, высота подъема 25 м	1
40	Тали электрические общего назначения, 3,2 т	1
41	Тали электрические общего назначения, 10 т	2
42	Автогидроподъемники высотой подъема 12 м	2
43	Подъемники гидравлические высотой подъема 12,5 м	1
44	Подъемники мачтовые высотой подъема 50 м	1
45	Автопогрузчики грузоподъемностью 5 т	1
46	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 6,3 т	1

47	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 10 т	4
48	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	1
49	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т	3
50	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъемностью до 16 т	4
51	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т	7
52	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъемностью 40 т	2
53	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъемностью от 50 т до 63 т	1
54	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъемностью 100 т	1
55	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъемностью 125 т	1
56	Краны башенные максимальной грузоподъемностью 5 т, высота подъема до 35 м, максимальный вылет стрелы до 43 м	1
57	Краны башенные максимальной грузоподъемностью 8 т, высота подъема до 41,5 м, максимальный вылет стрелы до 55 м	2
58	Краны башенные максимальной грузоподъемностью 10 т, высота подъема до 75 м, максимальный вылет стрелы до 65 м	1
59	Краны башенные максимальной грузоподъемностью 25 т, высота подъема до 120 м, максимальный вылет стрелы до 80 м	1
60	Краны козловые двухконсольные, 10 т	1
61	Краны мостовые электрические максимальной грузоподъемностью 5 т	1
62	Краны мостовые электрические максимальной грузоподъемностью 10 т	1
63	Краны мостовые электрические максимальной грузоподъемностью 32 т	2
64	Краны мостовые электрические максимальной грузоподъемностью 50 т	1
65	Краны мостовые электрические максимальной грузоподъемностью 100 т	1
66	Краны стреловые на железнодорожном ходу максимальной грузоподъемностью 16 т	1
67	Краны стреловые на железнодорожном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т	1
68	Краны на пневмоколесном ходу максимальной грузоподъемностью 25 т	1
69	Краны на пневмоколесном ходу максимальной грузоподъемностью 100 т	1
70	Экскаваторы одноковшовые дизельные на гусеничном ходу ковш свыше 1 м ³ до 1,25 м ³ , масса свыше 20 т до 23 т	1

71	Экскаваторы одноковшовые дизельные на пневмоколесном ходу ковш свыше 0,4 м ³ до 0,5 м ³ , масса свыше 8 т до 10 т	1
72	Погрузчики одноковшовые универсальные фронтальные пневмоколесные грузоподъемностью 2 т	1
73	Тележки кабельные «ЛТС-ЕКО»	2
74	Платформы широкой колеи грузоподъемностью 71 т	1
75	Электровоз с вагонетками шахтными (вместимость до 3,3 м ³)	4
76	Погрузо-доставочная машина (Schopf SFL 65)	4
77	Подземный самосвал (GHN FAHRZEUGE МК-А20)	4
78	Автомобиль (Paus Minca 18А)	3
79	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 5 т	5
80	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 8 т	1
81	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 10 т	1
82	Автомобили бортовые грузоподъемностью до 15 т	1
83	Тракторы на пневмоколесном ходу мощностью 40 кВт (55 л.с.)	1
84	Тракторы на пневмоколесном ходу мощностью 59 кВт (80 л.с.)	1
85	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 59 кВт (80 л.с.)	1
86	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 79 кВт (108 л.с.)	1
87	Полуприцепы общего назначения грузоподъемностью 12 т	1
88	Полуприцепы-панелевозы грузоподъемностью 20 т	1
89	Полуприцепы-тяжеловозы грузоподъемностью 40 т	1
90	Тягачи седельные грузоподъемностью 12 т	1
91	Тягачи седельные грузоподъемностью 15 т	1
92	Катки прицепные кольчатые, 1 т	1
93	Сеялки прицепные	1
94	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью от 37 кВт до 66 кВт, массой от 7,8 т до 8,5 т	5
95	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, легкого класса мощностью свыше 66 кВт до 96 кВт, массой свыше 8,5 т до 14 т	5
96	Бульдозеры-рыхлители на гусеничном ходу, тяжелого класса мощностью свыше 197 кВт до 243 кВт, массой свыше 28,0 т до 38,7 т	1
97	Автогрейдеры среднего типа мощностью от 88,9 кВт до 117,6 кВт (от 121 л.с. до 160 л.с.), массой от 9,1 т до 13 т	1
98	Машины поливомоечные, 6000 л	7

3.4 Календарный график ликвидационных работ

Данным проектом работы по ликвидации предусматривается начать с 2025 г. Все работы займут 9 месяцев.

Календарный план по ликвидации последствий операций по добыче хромовых руд разработан для всех объектов, подлежащих ликвидации. График ликвидационных мероприятий приведен на рисунке 3.2.

№ п.п.	Мероприятие	2025 год													
		февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь					
1	Декомпакт и транспортировка технологического оборудования														
1.1	Оборудование геологического комплекса		89												
1.2	Горно-механические установки		89												
1.3	Оборудование, трубопровода и кабельные изделия инженерных сетей		89												
1.4	Прочие оборудование подземных горных выработок			61											
2	Ликвидация зданий и сооружений														
2.1	Здания и сооружения, расположенные в чаше карьера			8											
2.2	Здания и сооружения, расположенные в районе ств. "Вентиляционный"			35											
2.3	Здания и сооружения, расположенные на основной площадке шахты "Молодежная"							140							
3	Ликвидация и изолирование горных выработок														
3.1	Изолирование штормы №1						33								
3.2	Установка ж/б перемычек в околестопаных выработках							35							
3.3	Изолирование шахтных столбов									42					
3.4	Установка ограды и формирование породного вала										13				
4	Восстановление растительности пойма														
4.1	Технический этап											13			
4.2	Биологический этап													6	

Рисунок 3.2 – Календарный график работ по ликвидации

4 ЛИКВИДАЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ОТЧЕТНОСТЬ ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ ЛИКВИДАЦИОННЫХ РАБОТ

4.1 Ликвидационный мониторинг и техническое обслуживание

Ликвидационный мониторинг, относительно объектов ликвидации, будет осуществляться в течение одного календарного года со дня окончания всех работ по ликвидации последствий горной деятельности, один раз в квартал.

В период проведения ликвидационных работ выбросы будут носить временный, непродолжительный, неизбежный характер, и большинство процессов, при которых происходит воздействие на окружающую среду, происходят не одновременно и рассредоточены по территории объекта, в пределах установленной СЗЗ. После проведения ликвидационных работ данные источники загрязнения окружающей среды будут исключены.

Ликвидационный мониторинг является необходимым инструментом, позволяющим контролировать обеспечение выполнения задач ликвидации и достижения цели ликвидации.

Такой мониторинг включает следующие мероприятия:

- мониторинг физической и геотехнической стабильности зоны сдвижения;
- мониторинг восстановления растительного покрова до соответствия техническим потребностям, целям потенциального использования земель;
- мониторинг взаимодействия диких животных с барьерами для определения эффективности ограждения.

Инспекция с целью оценки стабильности физической и геотехнической стабильности зоны сдвижения выполняется геотехническим инженером в виде серии инструментальных наблюдений. Для мониторинга геотехнической ситуации рекомендуется оптимальный и безопасный метод - дистанционная аэрофотосъемка.

Организация мониторинга состояния растительности должна включать в себя визуальные наблюдения за видовым разнообразием, пространственной структурой и общим состоянием растительности. Проверка области восстановления растительного покрова предусматривается на регулярной основе после засеивания, пока растительность не приживется успешно и не станет самодостаточной в соответствии с критериями ликвидации.

Наравне с проверкой качества восстановления растительного покрова предусматривается анализ почв на предмет наличия питательных веществ и рН, а также, анализ содержания металлов в растительности и проведение, при необходимости, оценки рисков, чтобы определить, является ли такое накопление приемлемым риском для людей, животных и окружающей среды.

Мониторинг состояния поверхностных и подземных вод не предусмотрен по причине того, что сброс сточных вод в водные объекты и на рельеф местности планируемой деятельностью производиться не будет.

Наиболее целесообразно применение инструментального (лабораторного) метода контроля. В качестве организации, выполняющей отбор проб и анализ, может выступать привлекаемая аттестованная и аккредитованная лаборатория, имеющая лицензию на предоставление такого рода услуг.

Организация мониторинга использования животными зон с восстановленным растительным покровом, чтобы определить, была ли создана пригодная для жизни среда обитания сводится к визуальному наблюдению за появлением птиц и млекопитающих животных, как на территории ликвидируемого объекта, так и на границе санитарно-защитной зоны. Мониторинг взаимодействия диких животных с барьерами для определения эффективности ограждения сводится к осмотру с применением технических

средств определения крепости и качества ограждения, установленного в рамках ликвидационных мероприятий.

В случае если в течение предусмотренного периода не достигнуто соответствие критериям

4.2 Отчетность после проведения ликвидационных работ

После завершения ликвидационных работ ликвидированные горные выработки отражаются на планах горных работ.

В соответствии с требованиями Кодекса РК «О недрах и недропользовании» [1]:

- согласно пункту 6 статьи 54 порядок приемки результатов обследования и работ по ликвидации последствий операций по недропользованию определяется компетентным органом совместно с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды;

- согласно пункту 4 статьи 218 ликвидация последствий операций на участке добычи (его части) считается завершенной после подписания акта ликвидации лицом, право недропользования которого прекращено, и комиссией, создаваемой соответствующим местным исполнительным органом области из его представителей и представителей уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды, промышленной безопасности, государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

4.3 Использование земель после завершения работ по ликвидации

Ликвидация будет осуществлена путем полного прекращения горных работ, связанных с добычей на месторождении «40 лет Каз. ССР - Молодежное», в том числе на рудопроявлении Дуберсай, возврата в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной окружающей средой.

Начало работ по ликвидации последствий операций по недропользованию на ликвидируемом участке настоящим проектом предусмотрено в 2025 году.

Площади восстановленных земель, составляющие 12,7 га, в дальнейшем предусматриваются под сельско-хозяйственные угодья.

5 ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ОХРАНА ТРУДА

5.1 Общие положения

Требования по промышленной безопасности и охране труда устанавливаются нормативными правовыми актами Республики Казахстан и содержат правила, процедуры и нормативы, направленные на сохранение жизни и здоровья работников в процессе их трудовой деятельности, и обязательны для исполнения работодателями и работниками при осуществлении ими деятельности на территории Республики Казахстан.

Финансирование мероприятий по промышленной безопасности и охране труда осуществляется за счет средств Донского ГОКа и других источников, не запрещенных законодательством Республики Казахстан.

Все операции по ликвидации последствий недропользования на месторождении «40 лет Каз. ССР - Молодежное» и рудопроявлении Дуберсай, включая проектные решения, выполняются на основании требований следующих нормативных актов и нормативно-технических документов: Закона РК «О гражданской защите» [4], Кодекса РК «О недрах и недропользовании» [1], Трудового Кодекса РК [5], «Правил пожарной безопасности» [9], Правил обеспечения промышленной безопасности [8, 10, 11], санитарных правил [16-22] и иными нормативными документами РК в области промышленной безопасности и охраны труда.

Закон направлен на предупреждение вредного воздействия опасных производственных факторов, возникающих в результате аварий, инцидентов на опасных производственных объектах, на персонал, население, окружающую среду, обеспечение готовности организаций к локализации и ликвидации аварий, инцидентов и их последствий, гарантированного возмещения убытков, причиненных ими физическим и юридическим лицам, окружающей среде и государству.

Все подземные горные выработки в период ликвидации обслуживаются АСС.

Для правильного определения технологии сноса зданий разрабатывается ППР, позволяющий подобрать правильную технологию сноса сооружения с учетом технических условий объекта и оснащенности подрядной организации.

5.2 Организация участков работ и рабочих мест

В целях защиты персонала, населения и территории, поддержания санитарно-эпидемиологического благополучия, охраны окружающей природной среды, экологической безопасности, пожарной безопасности, охраны труда, а также соответствия требованиям технических регламентов в сфере промышленной безопасности необходимо производить организацию участков работ и рабочих мест в соответствии установленным нормам и требованиям Законодательства РК.

Условия, обязательные для выполнения при проведении ликвидационных работ изложены ниже.

Бульдозерные работы

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

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

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

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

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

Автотранспорт

1. На внутрикарьерных дорогах движение машин должно производиться без обгона.
2. Погрузка автотранспорта должна производиться сбоку и сзади, перенос ковша над кабиной автосамосвала запрещен.

3. Кабина должна быть перекрыта специальным козырьком.

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

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

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

Связь и сигнализация

Ликвидируемый участок должен быть оборудован следующими видами связи и сигнализации, обеспечивающими контроль и управление технологическими процессами, безопасность работ: диспетчерской связью; диспетчерской распорядительно-поисковой громкоговорящей связью и системой оповещения.

Общие санитарные правила

1. Персонал предприятия должен ежегодно проходить медкомиссию с учетом профиля и условий их работы.

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

3. Работники обеспечиваются водой, удовлетворяющей требованиям санитарных правил [16].

Защита персонала от воздействия пыли и вредных газов

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

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

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

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

5. При необходимости обеспечивать персонал респираторами («Ф-62Ш» или КД) и противопылевыми очками в соответствии с ГОСТ 12.4.001-80 «Система стандартов безопасности труда. Очки защитные. Термины и определения».

6. Для снижения пылеобразования при перемещении горной массы и ее планировке проводить водяное орошение.

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

8. Организация проводит контроль содержания вредных примесей в выхлопных газах.

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

При разборке и демонтаже зданий и сооружений

В процессе реконструкции или сноса зданий и сооружений согласно пункту 11.7 СН РК 1.03-00-2011 необходимо предусматривать меры по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером выполняемых работ:

- самопроизвольное обрушение элементов конструкций зданий (сооружений) и падение вышерасположенных закрепленных конструкций, материалов, оборудования;
- движущиеся части строительных машин, перемещаемые ими предметы и грузы;
- повышенное содержание в воздухе рабочей зоны пыли или вредных веществ;
- расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3 м и более.

5.3 Пожарная безопасность

В целях соблюдения требований Кодекса «О гражданской защите» [4] и «Правил пожарной безопасности» [9] Донским ГОКом разрабатываются и осуществляются меры по обеспечению пожарной безопасности; создана противопожарная служба; проводится противопожарная пропаганда и обучение работников предприятия мерам пожарной безопасности; содержатся в исправном состоянии системы и средства пожаротушения, не допускается их использование не по назначению; планируются и осуществляются мероприятия по защите работников и объектов производственного и социального назначения от пожаров.

В соответствии с законодательством Республики Казахстан разрабатываются меры пожарной безопасности на основе анализа причин возникновения пожаров и опыта борьбы с ними, оценки пожарной опасности веществ, материалов, технологических процессов, изделий, конструкций, зданий и сооружений.

Донским ГОКом разрабатываются планы ликвидации пожаров, предусматривающие решения, обеспечивающие безопасную эвакуацию людей при пожарах и по обеспечению их безопасности.

Мероприятия по пожарной безопасности:

1) обеспечивать наличие и функционирование необходимых приборов, систем защиты и контроля за производственными процессами на производственных объектах (системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае пожара);

2) организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований пожарной безопасности;

3) осуществлять эксплуатацию технических устройств, оборудования, материалов и изделий на опасных производственных объектах, прошедших сертификацию и допуск к промышленному применению, в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан;

4) допускать к работе должностных лиц и работников, прошедших обучение мерам пожарной безопасности, методам защиты и действиям в случае пожара, а также ознакомленных со способами оповещения о пожаре на промышленном объекте и с путями выхода из аварийного участка, помещения;

5) предотвращать проникновение на производственные объекты посторонних лиц;

6) проводить мероприятия, направленные на предупреждение, тушение пожаров и их последствий;

7) проводить анализ причин возникновения пожаров, осуществлять мероприятия по их устранению, оказывать содействие в расследовании их причин;

8) вести учет пожаров;

9) выполнять предписания по устранению нарушений правил пожарной безопасности, выявленных должностными лицами уполномоченного органа государственной противопожарной службы, его ведомства в области пожарной безопасности и территориальных подразделений;

- 10) закрепление дежурной автомашины за производственным объектом для вывоза людей;
- 11) назначение лиц, ответственных за выполнение отдельных мероприятий и расстановка постов безопасности;
- 12) использование специальных противопожарных устройств;
- 13) формировать финансовые, материальные и иные средства на обеспечение пожарной безопасности.

5.4 Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

В целях максимально возможного снижения риска вредного воздействия опасных производственных факторов на работников, население, попадающее в расчетную зону распространения чрезвычайной ситуации, окружающую среду осуществляется производственный контроль в области промышленной безопасности в организациях, эксплуатирующих опасные производственные объекты, должностными лицами службы производственного контроля.

Задачами производственного контроля в области промышленной безопасности являются:

- 1) обеспечение выполнения требований промышленной безопасности;
- 2) проведение мониторинга промышленной безопасности;
- 3) анализ и разработка мер, направленных на обеспечение промышленной безопасности;
- 4) выявление обстоятельств и причин нарушений, влияющих на обеспечение безопасности производства работ;
- 5) координация работ, направленных на предупреждение поражающего воздействия опасных производственных факторов на объекты, людей, окружающую среду.

Права и обязанности организаций в сфере гражданской защиты предусмотрены статьей 16 Закона РК «О гражданской защите» [4].

Для производственных объектов в обязательном порядке разрабатываются планы ликвидации аварий и пожаров, предусматривающие решения по обеспечению безопасности людей. Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций проводятся с учетом вероятности их возникновения и возможного ущерба от них.

В случае возникновения аварии горно-спасательные работы должны проводиться АСС.

Предусматриваются следующие мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций при производстве ликвидационных работ на шахте «Молодежная»:

1. Поддержание в постоянной готовности локальной системы оповещения. Финансирование мероприятий по созданию и эксплуатации локальной системы оповещения производится за счет средств Донского ГОКа. Распоряжение на задействование системы оповещения отдается: объектового уровня – руководителем организации, эксплуатирующей объект с массовым пребыванием людей, опасный производственный объект, или уполномоченным им лицом.

2. В установленном порядке разрабатывается план ликвидации аварий, в котором предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия руководителей и работников опасного производственного объекта, профессиональных аварийно-спасательных служб в области промышленной безопасности.

3. Проводятся учебные тревоги и противоаварийные тренировки по плану, утвержденному руководителем организации.

Учебная тревога проводится техническим руководителем организации, эксплуатирующей опасный производственный объект, совместно с представителями территориального подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности и профессиональных аварийно-спасательных служб в области промышленной безопасности. Противоаварийная тренировка проводится с работниками по каждой позиции плана ликвидации аварии. Итоги учебной тревоги, противоаварийной тренировки оформляются актом. Контроль за исполнением изложенных в акте

предложений возлагается на руководителя организации, эксплуатирующей опасный производственный объект.

4. Мероприятия по созданию и поддержанию готовности к применению сил и средств – техника, находящаяся в осенне-зимний период на базе, должна быть готова в любой момент к выезду на ликвидацию ЧС.

5. Мероприятия по обучению работников - ежеквартальный инструктаж работников рудника, направление работников на курсы, проводимые областным управлением по госконтролю за ЧС и ПБ.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 г. № 125-VI ЗРК
2. Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20.06.2003 г. № 442.
3. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК.
4. Закон Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11.04.2014 г. № 188-V.
5. Трудовой Кодекс Республики Казахстан от 23.11.2015 г. № 414-V.
6. План горных работ хромового месторождения «40 лет Казахской ССР - Молодежное». Шахта «Молодежная» Донского ГОКа – филиала АО «ТНК «Казхром». / АлГеоРитм. – Караганда. 2020.
7. План ликвидации и расчет приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче хромовых руд месторождения «40 лет Казахской ССР - Молодежное». Шахта «Молодежная» Донского ГОКа – филиала АО «ТНК «Казхром». / АлГеоРитм. – Караганда. 2020.
8. Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы. Утверждены приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.12.2014 г. № 352.
9. Правила пожарной безопасности. Утверждены приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 21.02.2022 г. № 55.
10. Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации грузоподъемных механизмов. Утверждены приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.12.2014 г. № 359.
11. Правила обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением. Утверждены приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.12.2014 г. № 358.
12. Правила обязательной периодической аттестации производственных объектов по условиям труда Утверждены приказом Министра здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 28.12.2015 г. № 1057.
13. Правила устройства электроустановок. Утверждены приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 20.03.2015 г. № 230.
14. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. Утверждены приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 30.03.2015 г. № 246.
15. Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей. Утверждены приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 19.03.2015 г. № 222.
16. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20.02.2023 г. № 26.
17. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля». Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 07.04.2023 г. № 62.
18. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности». Утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.02.2022 г. № ҚР ДСМ-13.
19. Санитарные правила организации технологических процессов и гигиенических требований к производственному оборудованию № 1.01.002-94. Утверждены Главным государственным санитарным врачом Республики Казахстан 22.08.1994 г.
20. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения». Утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3.08.2021 г. № ҚР ДСМ-72.

21. Санитарные правила устройства и содержания полигонов для твердых бытовых отходов № 3.01.016.97. Утверждены Главным государственным санитарным врачом Республики Казахстан 29.04.1997 г.
22. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология. – Астана. 2017.
23. СП РК 2.03-30-2017 Строительство в сейсмических зонах. – Астана. 2017.
24. ГОСТ 17.5.1.01-83 (СТ СЭВ 3848-82) «Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения».
25. ГОСТ 17.5.3.04-83 (СТ СЭВ 5302-85) «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель».
26. ГОСТ 17.4.3.02-85 (СТ СЭВ 4471-84) «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ».
27. ГОСТ 17.5.1.03-86 «Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель».
28. Инструкция по составлению плана ликвидации. Утверждена приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24.05.2018 г. № 386.
29. Методика расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых. Утверждена приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24.05.2018 г. № 386.
30. Инструкция по разработке проектов рекультивации нарушенных земель. Утверждена приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 02.08.2023 г. № 346.

Приложения

Приложение А

1 - 1

13004386



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

26.03.2013 жылы

13004386

Берілді

"АлGeoРитм" ҒӨК жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы, Қарағанды Қ.Ә., Қарағанды қ., Қазыбек би ат. ауданы, Ерубасев көшесі, № 51/1 үйі, БСН: 120240023486
(заңды тұлғаның толық аты, мекен-жайы, БСН реквизиттері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен, ЖСН реквизиттері)

Қызмет түрі

Тау-кен (пайдалы қазбаларды барлау, өндіру), мұнай-химия, химия өндірістерін жобалау (технологиялық) және (немесе) пайдалану, мұнай-газ өңдеу өндірістерін жобалау (технологиялық), магистральдық газ құбырларын, мұнай құбырларын, мұнай өнімдері құбырларын пайдалану:

(«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес қызмет түрінің атауы)

Лицензия түрі

басты

Лицензия қолданылуының айрықша жағдайлары

(«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 9-16-бабына сәйкес)

Лицензиар

Өнеркәсіп комитеті, Қазақстан Республикасының Индустрия және жана технологиялар министрлігі.

(лицензиардың толық атауы)

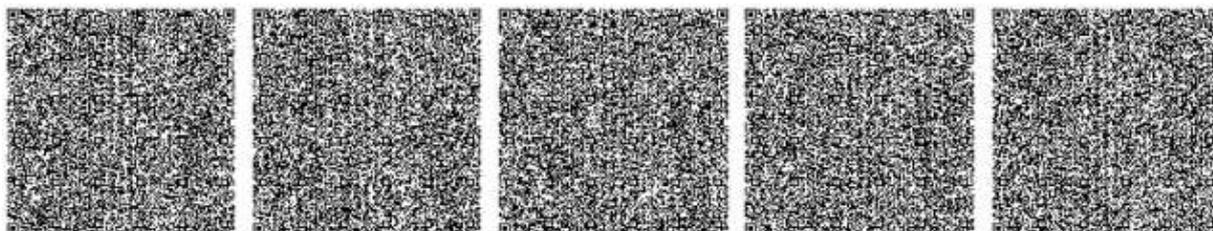
Басшы (уәкілетті тұлға)

ИЛЮСИЗОВ ОЛЖАС АНАТОЛЬЕВИЧ

(лицензиар басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні)

Берілген жер

Астана қ.



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2002 жылғы 7 қазанның Қазақстан Республикасы Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес қалып тағайындалған құжатқа тең. Дәлелді документіне сәйкес құжаттың 1-статья 7-28-ке ие 7-қазанның 2002-жылы «06-электрондық документі» электрондық цифрлық қолтаңба» дәлелді документіне на бумагамен негізделген.

1 - 1

13004386

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ**26.03.2013 года13004386**Выдана****Товарищество с ограниченной ответственностью НПК "АлGeoРитм"**

Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда, район им.Казыбек би, улица Ерубаяева, дом № 51/1., БИН: 120240023486
(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**

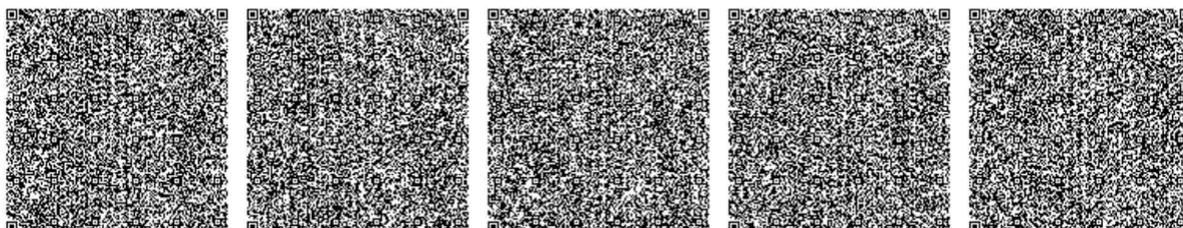
(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

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

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо)**ИЛЮСИЗОВ ОЛЖАС АНАТОЛЬЕВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи**г.Астана**

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

13004386



Страница 1 из 1

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ЛИЦЕНЗИИ**

Номер лицензии 13004386
Дата выдачи лицензии 26.03.2013 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

- Проектирование (технологическое) горных производств
- Составление проектов и технологических регламентов на разработку месторождений твердых полезных ископаемых
- Проектирование добычи твердых полезных ископаемых (за исключением общераспространенных полезных ископаемых)

Производственная база г. Караганда, ул. Язева, 10/2, ТБЦ "Жайлау" - согласно договору аренды от 01.01.2013 г. № 14 с физическими лицами Айкеев Н. А. и Мукашев Е. А.

(местонахождение)

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью НПК "АлГеоРитм"

Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда, район им.Казыбек би, улица Ерубаева, дом № 51/1., БИН: 120240023486
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

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

(полное наименование лицензиара)

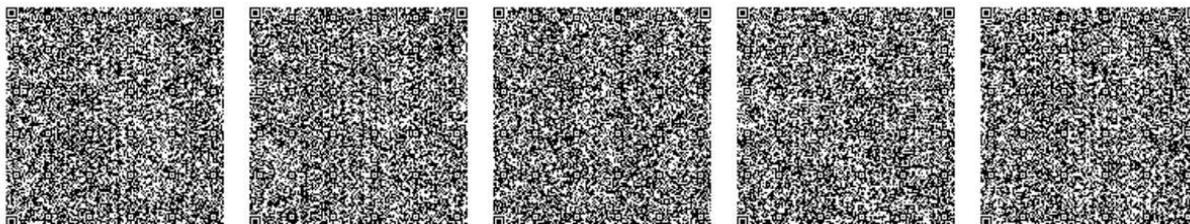
Руководитель (уполномоченное лицо) ИЛЮСИЗОВ ОЛЖАС АНАТОЛЬЕВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии 001 1

Дата выдачи приложения к лицензии 26.03.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қантардағы 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

1 - 1



"Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігінің Өнеркәсіптік қауіпсіздік комитеті" республикалық мемлекеттік мекемесі

Республиканское государственное учреждение "Комитет промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан"

Астана қ., Адольф Янушкевич көшесі, № 2 үй

г.Астана, улица Адольфа Янушкевича, дом № 2

Нөмірі: KZ26VEK00014232

"АлГеоРитм" ҒӨК жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Өтініш нөмірі: KZ56RDT00020196

Берілген күні: 01.02.2023

100024, Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы, Қарағанды Қ.Ә., Қазыбек би атын. ауданы, Республика Даңғылы, № 42 үй, 3 Тұрғын емес бөлме, 120240023486

**Өнеркәсіптік қауіпсіздік саласында жұмыстар жүргізу құқығына
АТТЕСТАТ**

Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігі «Азаматтық қорғау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 72-бабына және «Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес және 13.01.2023 жылғы № 717 «КазНИИПБ» ЖШС оң сараптамалық қорытындысын ескеріп, өнеркәсіптік қауіпсіздікті қамтамасыз ету саласында жұмыстар жүргізу құқығы берілді:

- Өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы мамандарды, жұмыскерлерді даярлау, қайта даярлау

- Өнеркәсіптік қауіпсіздік сараптамасын жүргізу (аттестат алу кезінде мәлімделген жұмыс түрлеріне, өнеркәсіптік қауіпсіздік талаптарына сәйкестігіне заңды тұлғалар; қауіпті өндірістік объектілерде қолданылатын қолданылатын құрылыс материалдарын қоспағанда, қауіпті өндірістік объектілерде қолданылатын технологиялар, техникалық құрылғылар, материалдар; «Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы» Қазақстан Республикасының Кодексіне сәйкес өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы сараптамаға жататын жобалау құжаттары; қауіпті техникалық құрылғылар;)

(жұмыстардың түрі (лері) көрсетілді)

Аттестатты қолданудың срекше шарттары: Аттестаттың қолданылу мерзімі бес жылды құрайды.

Заместитель председателя Казакбаев Самат Косаевич

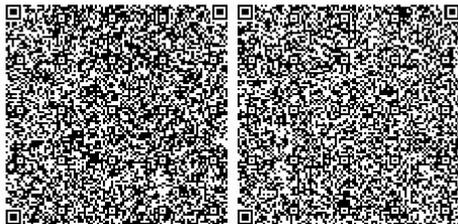
Тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда)



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексері аласыз. Дағұнай документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



2



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында қаралған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексерсе аласыз. Даныый документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



1 - 1

"Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігінің Өнеркәсіптік қауіпсіздік комитеті" республикалық мемлекеттік мекемесі



Республиканское государственное учреждение "Комитет промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан"

Астана қ., Адольф Янушкевич көшесі, № 2 үй

г.Астана, улица Адольфа Янушкевича, дом № 2

Номер: KZ26VEK00014232

Товарищество с ограниченной ответственностью НПК "АлГеоРитм"

Номер заявления: KZ56RDT00020196

Дата выдачи: 01.02.2023

100024, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, Проспект Республики, дом № 42, Нежилое помещение 3,120240023486

АТТЕСТАТ

на право проведения работ в области промышленной безопасности

Республиканское государственное учреждение "Комитет промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан", в соответствии со статьей 72 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» и Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях», учитывая положительное экспертное заключение от 13.01.2023 года № 717 ТОО «КазНИИПБ», предоставлено право проведения работ в области промышленной безопасности:

- Подготовка, переподготовка специалистов, работников в области промышленной безопасности

-Проведение экспертизы промышленной безопасности (юридические лица на соответствие заявленным видам работ, требованиям промышленной безопасности при получении аттестата; технологии, технические устройства, материалы, применяемые на опасных производственных объектах, за исключением строительных материалов, применяемых на опасных производственных объектах; проектные документы, подлежащие экспертизе в области промышленной безопасности в соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании»; опасные технические устройства;)

(указывается вид (ы) работ)

Особые условия действия аттестата: Срок действия аттестата составляет пять лет.

Заместитель председателя Казакбаев Самат Косаевич

Фамилия, имя, отчество (при наличии)



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында қаралған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексері аласыз. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

2



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында қаралған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексерсе аласыз. Даныый документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Приложение В

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об аккредитации

г. Нур-Султан

« 16 » января 20 20 г.

В соответствии со статьей 23 Закона Республики Казахстан «О науке»

Товарищество с ограниченной ответственностью

(наименование юридического лица / Ф.И.О. физического лица)

Научно-производственная компания «АлГеоРитм»

аккредитуется в качестве субъекта научной и (или) научно-технической деятельности. Свидетельство предоставляется для принятия участия в конкурсе научной и (или) научно-технической деятельности за счет средств государственного бюджета Республики Казахстан

Руководитель
Уполномоченного органа

М.П.



Ж. Курмангалиева

Серия МК

№ 006007

Приложение Г

19019062

**ЛИЦЕНЗИЯ****16.09.2019 жылы****02123P****Қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындауға және қызметтерді көрсету айналысуға**

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінің атауы)

"АлGeoРитм" ГӨК жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

100024, Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы, Қарағанды Қ.Ә., Қазыбек би атын ауданы, Даңғылы РЕСПУБЛИКИ, № 40 үй., 92, БСН: 120240023486 **берілді**

(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

Ерекше шарттары

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

Ескерту**Неліктен шығарылмайтын, I-сынып**

(неліктен шығарылатындығы, рұқсаттың класы)

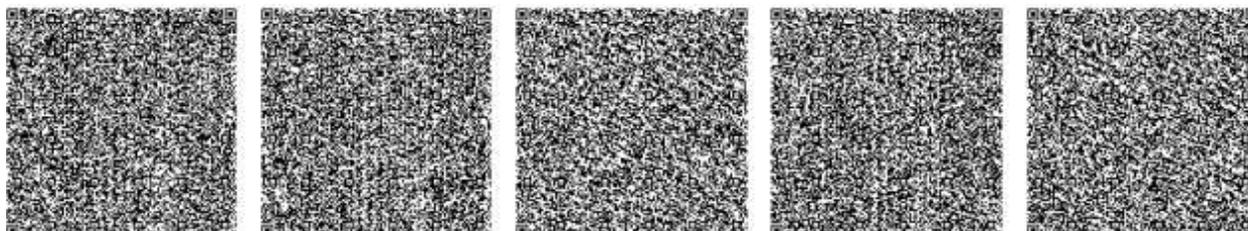
Лицензиар

«Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті» республикалық мемлекеттік мекемесі . Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі.

(лицензиардың толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға)**Умаров Ермек Касымғалиевич**

(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

Алғашқы берілген күні**Лицензияның қолданылу кезеңі****Берілген жер****Нұр-Сұлтан қ.**



ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 02123Р

Лицензияның берілген күні 16.09.2019 жылы

Лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтері:

- Шаруашылық және басқа қызметтің I санаты үшін табиғатты қорғауға қатысты жобалау, нормалау
(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызметтің кіші түрінің атауы)

Лицензиат

"АлGeoРитм" ҒӨК жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

100024, Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы, Қарағанды Қ.Ә., Қазыбек би атын ауданы, Даңғылы РЕСПУБЛИКИ, № 40 үй., 92, БСН: 120240023486

(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

Өндірістік база

Қарағанды қ-сы, Республика даңғылы 42, 3 офис

(орналасқан жері)

Лицензияның қолданылуының ерекше шарттары

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

Лицензиар

«Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті» республикалық мемлекеттік мекемесі . Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі.

(лицензияға қосымшаны берген органның толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға)

Умаров Ермек Касымғалиевич

(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

Қосымшаның нөмірі

001

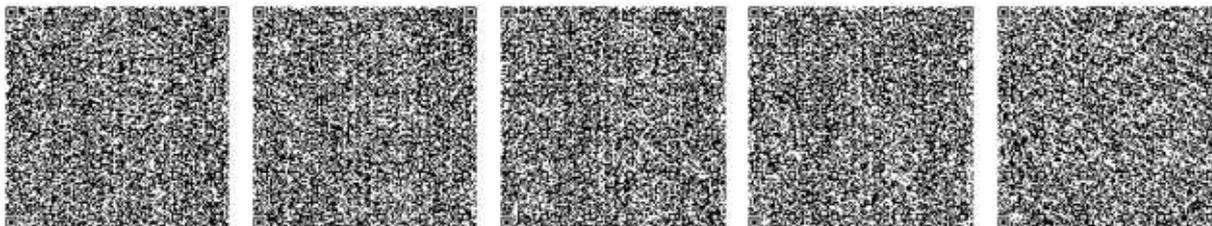
Қолданылу мерзімі

Қосымшаның берілген күні

16.09.2019

Берілген орны

Нұр-Сұлтан қ.



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қазіргідегі Заңы 7 бабының 3 тармағына сәйкес қазіргі тасымалданатын құжатпен теңестіріліп, Заңның қолданылуына кіретіндігі туралы 7 ЕРК-де 7 маусым 2003 және 7 ЕКМ-де қолданылатын қолтаңба және электрондық қолтаңбамен теңестіріліп, қолданылуына кіретіндігі туралы мәлімет берілген.



ЛИЦЕНЗИЯ

16.09.2019 года

02123P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью НПК "АлГеоРитм"

100024, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, Проспект РЕСПУБЛИКИ, дом № 40,, 92,
БИН: 120240023486

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Умаров Ермек Касымгалиевич

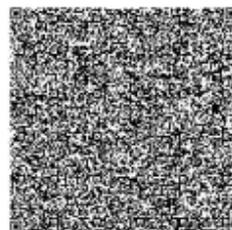
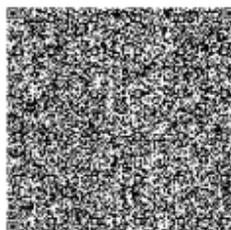
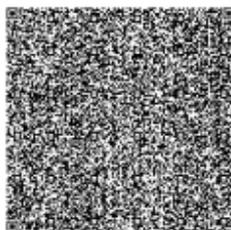
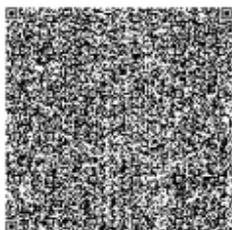
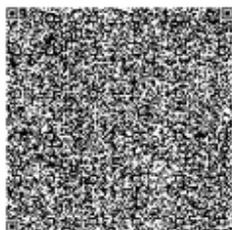
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Нур-Султан





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02123Р

Дата выдачи лицензии 16.09.2019 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью НПК "АлГеоРитм"

100024, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек би, Проспект РЕСПУБЛИКИ, дом № 40., 92, БИН: 120240023486

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

г.Караганда, проспект Республики 42, офис 3

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Умаров Ермек Касымгалиевич

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

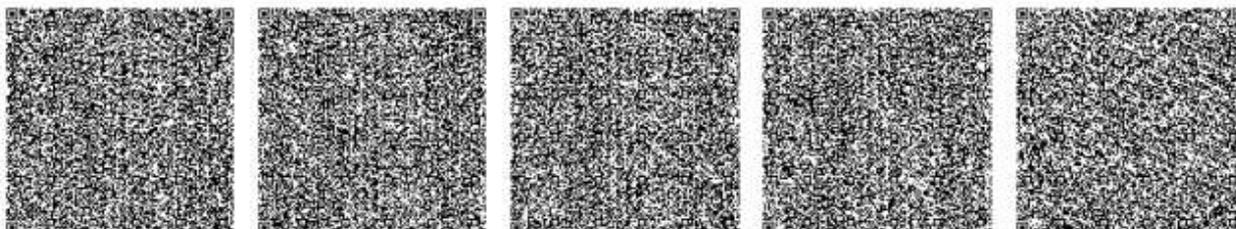
Срок действия

Дата выдачи приложения

16.09.2019

Место выдачи

г.Нур-Султан



Осы қарап «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қазіргенде І заңының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалданатын құжатпен мынасы бірікп. Дәлелді құжаттың сәйкесінше 1-статья 7-1-бапқа 7-ші тармағының 2003 жылғы 7-ші қаңтарындағы «106» электрондық құжаттың және электрондық цифрлық қолтаңбаның құжатпен бірікп.

Приложение Д

17017082



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

03.10.2017 жылы

17017082

Жобалау қызмет айналысуға

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінің атауы)

"Бақ проект" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

080000, Қазақстан Республикасы, Жамбыл облысы, Тараз қ.Ә., Тараз қ., ТӨЛЕ БИ ДАҢҒЫЛЫ, № 94 үй., БСН: 070240000871 берілді

(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

Ерекше шарттары

I санат

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

Ескерту

Неліктен шығарылмайтын, I-сынып

(неліктен шығарылатындығы, рұқсаттың класы)

Лицензиар

"Жамбыл облысы әкімдігінің мемлекеттік сәулет-құрылыс бақылау басқармасы" коммуналдық мемлекеттік мекемесі. Жамбыл облысының әкімшілігі.

(лицензиардың толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға)

МАМАЖАНОВ БЕКЕЖАН САМИЖАНОВИЧ

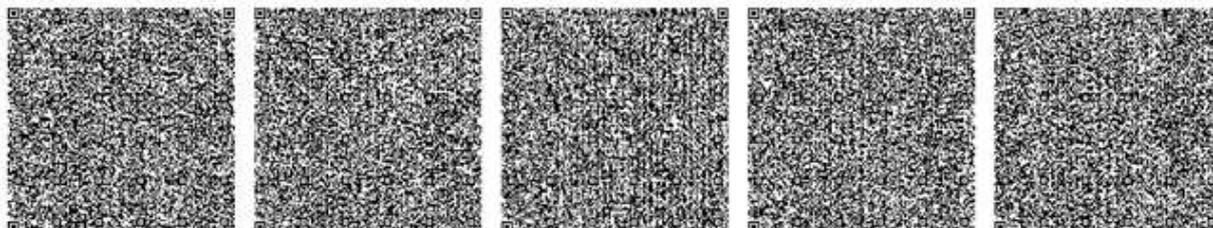
(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

Алғашқы берілген күні

Лицензияның қолданылу кезеңі

Берілген жер

Тараз қ.



17017082



4 беттен 1-бет

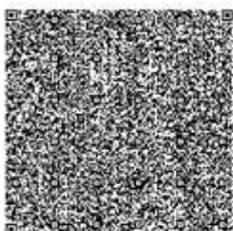
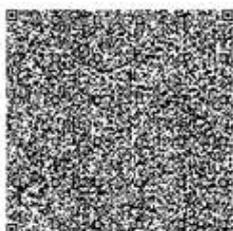
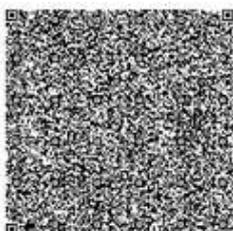
МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 17017082

Лицензияның берілген күні 03.10.2017 жылы

Лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтері:

- Тұрғын үй-азаматтық мақсаттағы, оның ішінде:
 - Көлік инфрақұрылымына (тікелей халыққа қызмет көрсету үшін көзделген) және коммуналдық шаруашылыққа арналған (көлік құралдарына қызмет көрсетуге арналған, сондай-ақ өзге де өндірістік шаруашылық мақсатындағы ғимараттар мен құрылыстардан басқа) ғимараттар мен құрылыстарды технологиялық жобалау (құрылыс жобаларының технологиялық бөлігін әзірлеу)
 - Мектепке дейінгі білім беруге, жалпы және арнаулы білім беруге, интернаттарға, кадрлар даярлайтын орындарға, ғылыми-зерттеу, мәдени-ағарту және ойын-сауық мекемелеріне, сауда (дәріханаларды қоса алғанда), денсаулық сақтау (емдеу және аурулардың профилактикасы, оңалту және санаториялық емдеу), қоғамдық тамақтану мен тұрмыстық қызмет көрсету кәсіпорындарына, дене шынықтыру-сауықтыру және спорттық жаттығуларға, демалыс пен туризмге арналған, сондай-ақ түрлі қоғамдық мақсаттағы үй-жайлары бар өзге де көп функциялы ғимараттар мен кешендерге арналған
- Инженерлік жүйелер мен желілерді, оның ішінде:
 - Ішкі және сыртқы электрмен жарықтандыру, 0,4 кВт-қа дейін және 10 кВт-қа дейін электрмен жабдықтау жүйелерін
 - 35 кВт-қа дейін, 110 кВт-қа дейін және одан жоғары электрмен жабдықтауды
 - Магистральдық мұнай құбырларын, мұнай өнімдері құбырларын, газ құбырларын (орта және жоғары қысымды газбен жабдықтауды) жобалау
 - Жылудың ішкі жүйелерін (электрмен жылытуды қоса алғанда), желдетуді, кондиционер орнатуды, салқын ауамен жабдықтауды, газдандыруды (төмен қысымды газбен жабдықтауды), сондай-ақ олардың қосалқы объектілері бар сыртқы желілерін
 - Су құбыры (ыстық және суық су) мен кәріздің ішкі жүйелерін, сондай-ақ олардың қосалқы объектілері бар сыртқы желілерін
 - Тоғы әлсіз құрылғылардың (телефондандырудың, өрттен қорғау сигнализациясының) ішкі жүйелерін, сондай-ақ олардың сыртқы желілерін
- көлік инфрақұрылымы, байланыс және коммуникация, оның ішінде:
 - Байланыс (спутниктік байланысты қоса алғанда) және өзге де телекоммуникация түрлерінің жалпыреспубликалық және халықаралық желілеріне қызмет көрсету жөніндегі объектілерді технологиялық жобалау (құрылыс жобаларының технологиялық бөлігін әзірлеу)
 - Жергілікті байланыс, радио-, телекоммуникация желілеріне
- өндірістік мақсаттағы, оның ішінде:
 - Мұнара және дінгек үлгісіндегі конструкцияларға
 - Көтергіш-көліктік құрылғылар мен лифтілерге арналған объектілерді технологиялық жобалау (құрылыс жобаларының технологиялық бөлігін әзірлеу)



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен мыңшы бірауы. Дәлелді құжаттың негізінде пайдаланылуына 1-атқару 7-бабының 1-тармағының 1-тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен мыңшы бірауы.

17017082



4 беттен 2-бет

МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

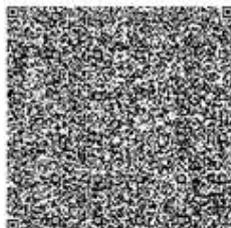
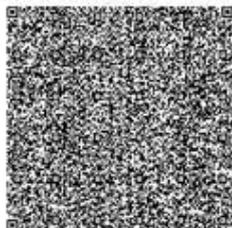
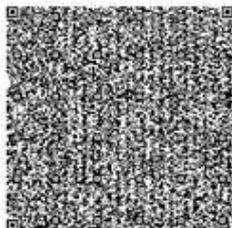
Лицензияның нөмірі 17017082

Лицензияның берілген күні 03.10.2017 жылы

Лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтері:

Өндірістік мақсаттары, оның ішінде:

- Бөгеттер, дамбалар, басқа да гидротехникалық құрылыстар
- Энергетика өнеркәсібіне арналған
- Жеңіл және тамақ өнеркәсібін қоса алғанда, қайта өңдеу өнеркәсібіне арналған
- Қала құрылысын (тарих және мәдениет ескерткіштеріндегі ғылыми-реставрациялық жұмыстарды қоспағанда, тарихи құрылыс аудандарының қала құрылысын қалпына келтіру үшін жобалау құқығымен) жобалау және жоспарлау, оның ішінде:
 - Қонысаралық аумақтарда орналасқан елді мекендер мен өндірістік кешендерді газбен жабдықтау схемаларын
 - Құрылыс салу жүйесінде электр энергиясын өндіру және тасымалдау жөніндегі объектілерді орналастыра отырып, елді мекендерді электрмен жабдықтау, сондай-ақ қонысаралық аумақтарда орналасқан өндірістік кешендерді электрмен жабдықтау схемаларын
 - Инфрақұрылым объектілері мен ақпарат көздерін орналастыра отырып, елді мекендер үшін телекоммуникация және байланыс схемаларын әзірлеу
 - Тұрмыстық, өндірістік және жауын-шашынның қалдық суларын жинау мен ағызудың орталықтандырылған жүйесін, бас тазартқыш құрылыстарды, қалдық суларды буландыру және қайта генерациялау жөніндегі объектілерді орналастыруды қоса алғанда, елді-мекендер мен өндірістік кешендердің кәріз схемаларын
 - Жоспарлау құжаттамасын (аумақтардың қала құрылысын жоспарлаудың кешенді схемаларын - аудандық жоспарлау жобаларын, елді мекендердің бас жоспарларын, аудандарды, шағын аудандарды, орамдарды, жекелеген учаскелерді егжей-тегжейлі жоспарлау жобалары мен салу жобаларын)
- Құрылыс салу жүйесінде жылу энергиясын өндіру және тасымалдау жөніндегі объектілерді орналастыра отырып, елді мекендерді жылумен жабдықтау, сондай-ақ қонысаралық аумақтарда орналасқан өндірістік кешендерді жылумен жабдықтау схемаларын
- Ауыз су және (немесе) техникалық су көздерін орналастыра отырып және су ағызуды трассалай отырып, елді-мекендерді сумен жабдықтау схемаларын, сондай-ақ қонысаралық аумақтарда орналасқан өндірістік кешендерді сумен жабдықтау схемаларын
- Қайта өңдеу өнеркәсібі кәсіпорындарын қоспағанда, ауыл шаруашылығы объектілерінің құрылысын технологиялық жобалау (жобалардың технологиялық бөлігін әзірлеу)
- Құрылыстық жобалау (ғимараттар мен құрылыстарды күрделі жөндеу және (немесе) реконструкциялау үшін жобалау, сондай-ақ төменде аталған жұмыстардың әрқайсысы үшін конструкцияларды нығайту құқығымен) және конструкциялау, оның ішінде:
 - Металл (болат, алюминий және қорытпа) конструкцияларды
 - Бетон және темір-бетон, тас және арматура-тас конструкцияларды



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қатаң тасымалданатын құжатпен маңызды бірдей. Дәлелді документ болғандықтан 1-статья 7-ЗПК-тің 7-ші парағы 2003-жылғы «06-электронмен документтегі және электрондық цифрлық подпись» рәсімделген документті на бумагаға көшіруге.

17017082



4 беттен 3-бет

МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 17017082

Лицензияның берілген күні 03.10.2017 жылы

Лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтері:

-Құрылыстық жобалау (ғимараттар мен құрылыстарды күрделі жөндеу және (немесе) реконструкциялау үшін жобалау, сондай-ақ төменде аталған жұмыстардың әрқайсысы үшін конструкцияларды нығайту құқығымен) және конструкциялау, оның ішінде:

- Негіздер мен іргетастарды

- Күрделілігі бірінші немесе екінші және үшінші деңгейлердегі ғимараттар мен құрылыстарды сәулеттік жобалау (тарих және мәдениет ескерткіштеріндегі ғылыми-реставрациялау жұмыстарын қоспағанда, сәулеттік-реставрациялау жұмыстары үшін жобалау құқығымен), оның ішінде:

- Объектілердің бас жоспарларын, аумақтың инженерлік дайындығын, жер бедерін көркейтуді және ұйымдастыруды

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызметтің кіші түрінің атауы)

Лицензиат

"Бақ проект" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

080000, Қазақстан Республикасы, Жамбыл облысы, Тараз Қ.Ә., Тараз қ., ТӨЛЕ БИ ДАҢҒЫЛЫ, № 94 үй., БСН: 070240000871

(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

Өндірістік база

Жамбыл облысы, Тараз қаласы, Төле би даңғылы, 90а

(орналасқан жері)

Лицензияның қолданылуының ерекше шарттары

I санат

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

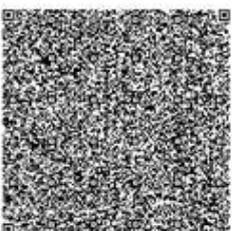
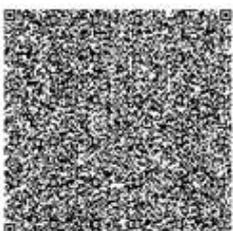
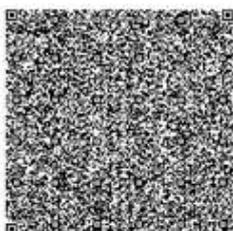
Лицензиар

"Жамбыл облысы әкімдігінің мемлекеттік сәулет-құрылыс бақылау басқармасы" коммуналдық мемлекеттік мекемесі. Жамбыл облысының әкімшілігі.

(лицензияға қосымшаны берген органның толық атауы)

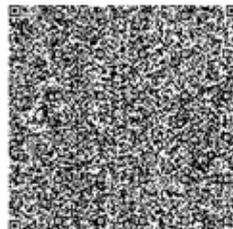
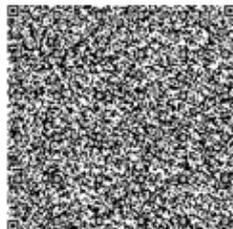
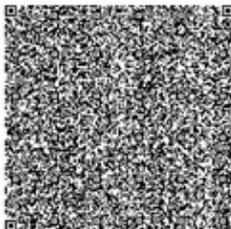
Басшы (уәкілетті тұлға) **МАМАЖАНОВ БЕКЕЖАН САМИЖАНОВИЧ**

(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7-бабының 1-тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен мыңша бірдей. Дәлелді құжаттың сәйкес нұсқасын 1-статья 7-ІРК-тің 7-ші маңында 2003-жылғы "06-электронмен құжатпен және электрондық цифрлық қолтаңбамен" рәсімделген құжатпен қағаз тасымалдағы құжатпен мыңша бірдей.

Қосымшаның нөмірі 001
Қолданылу мерзімі
Қосымшаның берілген күні 03.10.2017
Берілген орны Тараз қ.



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық нұсқаның қолданылу туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалданатын құжатпен мыналы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

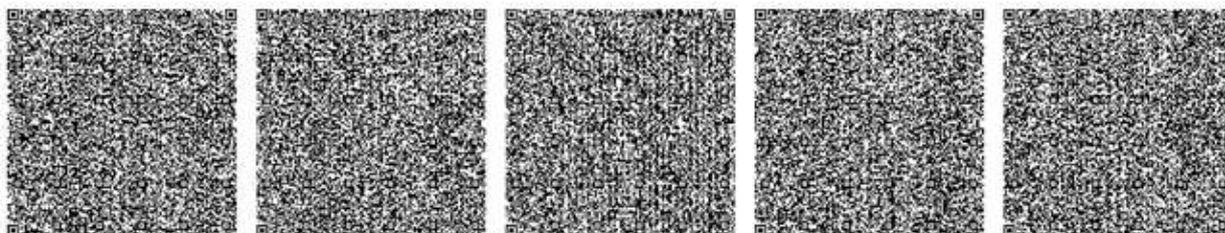


ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

03.10.2017 года

17017082

Выдана	Товарищество с ограниченной ответственностью "Бак проект" 080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, Тараз Г.А., г.Тараз, ПРОСПЕКТ ТОЛЕ БИ, дом № 94., БИН: 070240000871 <small>(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)</small>
на занятие	Проектная деятельность <small>(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small>
Особые условия	I категория <small>(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small>
Примечание	Неотчуждаемая, класс I <small>(отчуждаемость, класс разрешения)</small>
Лицензиар	Коммунальное государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области". Акимат Жамбылской области. <small>(полное наименование лицензиара)</small>
Руководитель (уполномоченное лицо)	МАМАЖАНОВ БЕКЕЖАН САМИЖАНОВИЧ <small>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))</small>
Дата первичной выдачи	
Срок действия лицензии	
Место выдачи	<u>г.Тараз</u>



17017082



Страница 1 из 4

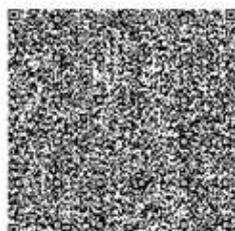
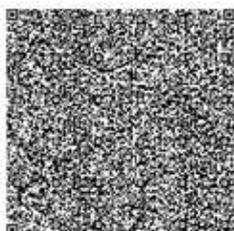
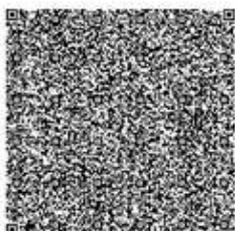
ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 17017082

Дата выдачи лицензии 03.10.2017 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения, в том числе:
 - Для транспортной инфраструктуры (предназначенной для непосредственного обслуживания населения) и коммунального хозяйства (кроме зданий и сооружений для обслуживания транспортных средств, а также иного производственно-хозяйственного назначения)
 - Для дошкольного образования, общего и специального образования, интернатов, заведений по подготовке кадров, научно-исследовательских, культурно-просветительских и зрелищных учреждений, предприятий торговли (включая аптеки), здравоохранения (лечения и профилактики заболеваний, реабилитации и санаторного лечения), общественного питания и бытового обслуживания, физкультурно-оздоровительных и спортивных занятий, отдыха и туризма, а также иных многофункциональных зданий и комплексов с помещениями различного общественного назначения
- Проектирование инженерных систем и сетей, в том числе:
 - Систем внутреннего и наружного электроосвещения, электроснабжения до 0,4 кВ и до 10 кВ
 - Электроснабжения до 35 кВ, до 110 кВ и выше
 - Магистральные нефтепроводы, нефтепродуктопроводы, газопроводы (газоснабжение среднего и высокого давления)
 - Внутренних систем отопления (включая электрическое), вентиляции, кондиционирования, холодоснабжения, газификации (газоснабжения низкого давления), а также их наружных сетей с вспомогательными объектами
 - Внутренних систем водопровода (горячей и холодной воды) и канализации, а также их наружных сетей с вспомогательными объектами
 - Внутренних систем слаботочных устройств (телефонизации, пожарно-охранной сигнализации), а также их наружных сетей
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов инфраструктуры транспорта, связи и коммуникаций, в том числе по обслуживанию:
 - Общереспубликанских и международных линий связи (включая спутниковые) и иных видов телекоммуникаций
 - Местных линий связи, радио-, телекоммуникаций
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов производственного назначения, в том числе:
 - Конструкций башенного и мачтового типа
 - Для подъемно-транспортных устройств и лифтов
 - Плотин, дамб, других гидротехнических сооружений



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымағындағы құжатпен мәтінді бірізді. Дәлелді құжаттың сәйкестігі құрметі 1-ші бабының 7-ші тармағының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңының «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

17017082



Страница 2 из 4

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 17017082

Дата выдачи лицензии 03.10.2017 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов производственного назначения, в том числе:

- Для энергетической промышленности
- Для перерабатывающей промышленности, включая легкую и пищевую промышленность

- Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:

- Схем газоснабжения населенных пунктов и производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
- Схем электроснабжения населенных пунктов с размещением объектов по производству и транспортировке электрической энергии в системе застройки, а также электроснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
- Схем телекоммуникаций и связи для населенных пунктов с размещением объектов инфраструктуры и источников информации
- Схем канализации населенных пунктов и производственных комплексов, включая централизованную систему сбора и отвода бытовых, производственных и ливневых стоков, размещение головных очистных сооружений, испарителей и объектов по регенерации стоков
- Планировочной документации (комплексных схем градостроительного планирования территорий - проектов районной планировки, генеральных планов населенных пунктов, проектов детальной планировки и проектов застройки районов, микрорайонов, кварталов, отдельных участков)
- Схем теплоснабжения населенных пунктов с размещением объектов по производству и транспортировке тепловой энергии в системе застройки, а также теплоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
- Схем водоснабжения населенных пунктов с размещением источников питьевой и (или) технической воды и трассированием водоводов, а также схем водоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов) строительства объектов сельского хозяйства, за исключением предприятий перерабатывающей промышленности

- Строительное проектирование (с правом проектирования для капитального ремонта и (или) реконструкции зданий и сооружений, а также усиления конструкций для каждого из указанных ниже работ) и конструирование, в том числе:

- Металлических (стальных, алюминиевых и из сплавов) конструкций
- Бетонных и железобетонных, каменных и армокаменных конструкций
- Оснований и фундаментов



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2002 жылғы 7 қазандағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен мыңды біздей. Дәлелді құжаттың сәйкесінше нұсқасы 1-ші тармақ 7-ші тармақ 2002 жылғы «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 17017082

Дата выдачи лицензии 03.10.2017 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Архитектурное проектирование для зданий и сооружений первого или второго и третьего уровней ответственности (с правом проектирования для архитектурно-реставрационных работ, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры), в том числе:

- Генеральных планов объектов, инженерной подготовки территории, благоустройства и организации рельефа

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Бақ проект"

080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, Тараз Г.А., г.Тараз, ПРОСПЕКТ ТОЛЕ БИ, дом № 94., БИН: 070240000871

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

Жамбылская область, город Тараз, проспект Толе би, 90а

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

I категория

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

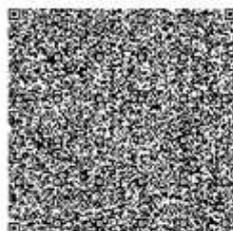
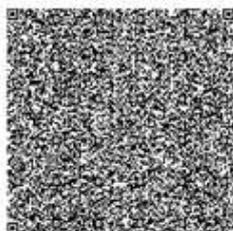
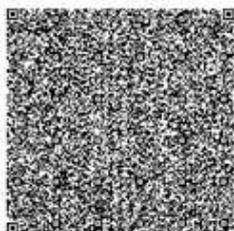
Коммунальное государственное учреждение "Управление государственного архитектурно-строительного контроля акимата Жамбылской области". Акимат Жамбылской области.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

МАМАЖАНОВ БЕКЕЖАН САМИЖАНОВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарындағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қандай тасқындылығы құжатпен мыналы бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Приложение Е



ҒӨК «АлGeoРитм» ЖШС, «Бақ проект» ЖШС және «Қазхром» ТҮК» АҚ арасында жасалған

08.07.2022 ж. №РС/КЗС-DGOK/22-0986Шартқа №1 қосымша

Ақтөбе облысының Хромтау ауданында «Қазақ КСР-інің 40 жылдығы-Молодежное» кен орнында хром кенін өндіру операцияларының салдарын жою жобасын әзірлеу тақырыбы бойынша жұмыстарды сатып алуға арналған **ТЕХНИКАЛЫҚ ТАПСЫРМА**

Р/б №	Негізгі деректер мен талаптардың тізбесі	Негізгі деректер мен талаптар
1.	Жалпы деректер	
1.1.	Тапсырыс беруші	«Қазхром»ТҮК»АҚ филиалы-Дөң тау-кен байыту комбинаты
1.2.	Объектінің атауы және орналасқан жері	Ақтөбе облысының Хромтау ауданында «Қаз.СРО 40 жыл-Молодежное» кенорнының хром кенін өндіру операцияларының салдарын жою жобасын» әзірлеу
1.3.	Жобалау негізі	1. 218-баптың 2-тармағы. ҚР "Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы"Кодексі. 2. Ақтөбе облысы, Хромтау ауданындағы "Қаз.СРО 40 жыл-Молодежное" кен орнында хром кенін өндіруді жүргізуге арналған 03.03.1997 жылғы №110 келісім шарт. 3. Осы тапсырма Ақтөбе облысы, Хромтау ауданында "Қаз. СРО 40 жыл-Молодежное "кенорнын жою жобасын" әзірлеуге арналған. 4. Қалпына келтіруге жататын бүлінген (бұзылуға жататын) жерлерді зерттеу актісі
1.4.	Жою түрі	Прогрессивтік
1.5.	Жобалау кезеңі	Жоба
1.6.	Бас жобалау ұйымы	Тапсырыс беруші конкурс негізінде айқындалады:
1.7.	Қосалқы мердігерлік ұйымдар	2. Қосалқы мердігер ұйымдарды жұмыстарды орындауға Тапсырыс берушінің жазбаша рұқсатымен ғана тартуға жол беріледі, бұл ретте мұндай рұқсатты алу үшін бас мердігер тапсырыс берушінің қарауына қосалқы мердігердің біліктілігін растайтын құжаттар тізбесін ұсынуы қажет. Қосалқы мердігерлік ұйымдардың жұмыстарды орындауы үшін жауапкершілік бас мердігерге жүктеледі. Қосалқы мердігерлікте орындалатын жұмыстар шарт бойынша жұмыстардың жалпы көлемінің 70% - ынан аспауы тиіс.
1.8.	Құрылыс-монтаждау ұйымының-мердігердің атауы.	Тапсырыс беруші конкурс негізінде айқындайды:
1.9.	Қаржыландыру көзі.	Тапсырыс берушінің меншікті қаражаты.
2.	Бастапқы деректер	
2.1.	Шикізат базасы туралы мәліметтер, шикізат түрлері мен көздері, барланған және бекітілген қорлардың болуы.	1. 06.03.1967 ж. № 5107 ҚМК хаттамасы "Қаз.СРО 40 жыл-Молодежное" кенорны. 2. 04.02.2016 ж. №1641-16-к,У ҚМК хаттамасы 3. Сараптамалық қорытынды 21.04.2016 ж. Астана қаласы.
2.2.	Әзірлеу тәсілі	Аралас: 2. Кен орнының жоғарғы бөлігі ашық тәсілмен өңделді, +140 м-ден-215 м-ге дейінгі горизонттар жер асты тәсілімен игере қазылады.



Подписи ЭЦП проверены НУЦ РК
Документ подписан в сервисе **idocs**

Вы можете проверить подлинность электронного документа по ссылке:

<https://cabinet.idocs.kz/docs/workflow/preview/7dba854e-80ce-41e7-b808-08da60ca2295>



	2.3. Кен орнын ашу	<ol style="list-style-type: none"> Шахта тік оқпандармен ашылған. Карьер астындағы қорларды ашу үшін "ҚазСРО 40 жыл" карьерінің шығыс беткейінен +142,7 М белгіден 0 м горизонтына дейін автокөлік еңісі (бұдан әрі-АКЕ) өтті, АКЕ карьер астындағы қорлар 1, 2, 3 және 4 жеткізу орталарымен ашылады. "Дүбірсай" кен білінуін ашу +324.8 м белгісінен №1 басты көліктік еңіспен және "ҚазСРО 40 жыл" карьері беткейінің +274,8 м белгісінен +228,5 мбелгісіне дейін желдеткіш еңісімен жүргізілді.
	2.4. Даму жүйесі	<ol style="list-style-type: none"> Ұңғымалардың желдеткіштерімен блоқты кесумен кенді қабатты өздігінен жою жүйесі. Кенді соңғы шығарумен қабатты қулатуды әзірлеу жүйесі.
	2.5. Кен бойынша Шахтаның жылдық өнімділігі (14.01.2022 жылғы Дөң тау-кен байыту комбинаты бойынша кен өндіру жиынтық күнтізбелік кестесіне сәйкесжұмыс бағдарламасына сәйкес)	<p>2024 ж. – 1501,0 мың тонна 2025 ж. – 1380,0 мың тонна 2026 ж. – 320,0 мың тонна</p>
	2.6. Нормативтік-техникалық құжаттама (сызбалар, паспорт, схема және т. б.)	<ol style="list-style-type: none"> Жобалауға арналған техникалық тапсырма; "Қаз.СРО 40 жыл-Молодежное" кенорнында (Молодежная шахтасы) хром кенін өндіру жөніндегі операциялардың зардаптарын жою және олардың салдарын жоюдың шамамен алынған құнын есептеу жоспары. «Қазхром»ТҮК»АҚ филиалы-Дөң тау-кен байыту комбинаты. АлГеоРитм» ҒӨК ЖШС, Қарағанды 2020ж.; ҚР "Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы"Кодексі.
	2.7. Жер пайдалану жөніндегі құжаттар.	2. Хромит кен орнын ашық және жерасты игеру үшін жер қойнауын пайдалану құқығына тау-кен бөлу Қаз.СРО 40 жыл-Молодежное. (МГҚ №363 лицензиясына қосымша), Көкшетау қаласы, 2007 жылғы мамыр.
	2.8. Топырақты зерттеу бойынша материалдар	Материалдарды айқындау бойынша балл бонитеті топырақтың жер учаскелерін
	3. Жою объектілері	<p>Жоюға жататын " Молодежная " шахтасын тарату объектілерінің тізбесі;</p> <p>1. Жер асты тау-кен қазбаларын жою:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Барлық тасымалданатын, өздігінен жүретін және рельстік жабдықтарды автокөлік еңісі және "Клетті"оқпан бойынша жербетіне беру; 1.2. Тау-кен механикалық жабдықтарды демонтаждау және беру; 1.3. Тау-кен механикалық электр жабдығын демонтаждау және беру; 1.4. "Клеттік", "Скиптік" және "Желдеткіш"оқпандарға себу; 1.5. №1 АКЕ, №1, №2 және №3 штольнялардың порталды бөлігін түпкі жыныстарда далдаларды алдын ала тұрғызып және металл тіреуіш аркаларды (СВП-27)ойып толтыру; 1.6. ВХВ Р. Т.5 толтыру ; Засыпка ВХВ р.т. 5; 1.7. Р. Т. 6, 8, 9 және 12 желдеткіш штректерінде маңдайшаларды орнату; <p>2. Жербетіндегі ғимараттарды, құрылыстар мен жабдықтарды демонтаждау:</p>



Подписи ЭЦП проверены НУЦ РК
 Документ подписан в сервисе  Idocs
 Вы можете проверить подлинность электронного документа по ссылке:
<https://cabinet.idocs.kz/docs/workflow/preview/7d8a854e-b0ce-41e7-b808-08da60ca2295>



		<p>2.1. "Клеттік" оқпанының объектілерін бөлшектеу (БЖҚ, КҚ діні гимараты, калориферлік, компрессорлық);</p> <p>2.2. Скиттік оқпан объектілерін бөлшектеу (КҚ діні, гимараты);</p> <p>2.3. "Желдету" оқпан объектілерін демонтаждау(КҚ діні, гимараты);</p> <p>2.4. Қаз.СРО 40 жыл карьеріндегі №1 Аке бөлшектеу (гараж, қосалқы станция, компрессорлық, тельферлік эстакада, желдеткіш, вагонеткалар);</p> <p>2.5. Қаз.СРО 40 жыл карьеріндегі " Дубірсай " алаңын бөлшектеу (калориферлік, КҚО бар сорғы, компрессорлық);</p> <p>2.6. Электр жабдықтарының беті.</p> <p>3. Бүлінген жерлерді қалпына келтіру:</p> <p>3.1. "Қаз.СРО 40 жыл-Молодежная" өндірістік алаңы (құрылыс қоқыстарын шығару, алаңдарды жоспарлау, ТӨҚ әкелу және жоспарлау, көпжылдық шөптерді себу, нығыздау және суару);</p> <p>3.2. ҚазКСР 40 жыл карьерінің табақшалары (№1 АКЕ және Дуберсай алаңдарынан құрылыс қоқыстарын шығару, ішкі үйінділерді жоспарлау, ішкі үйінділерге ТӨҚ әкелу және жоспарлау, көпжылдық шөптерді егу, нығыздау және суару, карьердің табақшаларына қоршау орнату, қоршау білігін орнату, карьердің тостағанын су басу);</p> <p>3.3. Автомобиль жолдарын (ТӨҚ жоспарлау, әкелу және жоспарлау, көпжылдық шөптерді егу, нығыздау және суару) салу.</p>
	<p>4. Жоба құрамы</p>	<p>6. Түсіндірме жазба:</p> <p>1.1. Мазмұны, графикалық қосымшалар тізімі;</p> <p>1.2. Кіріспе;</p> <p>1.3. Кенорны туралы жалпы мәліметтер;</p> <p>1.4. Тау-кен жұмыстарының қазіргі жағдайы;</p> <p>1.5. Шахта объектілерін жою және тау-кен жұмыстарымен бұзылған жерлерді қалпына келтіру;</p> <p>1.6. Қалпына келтіру және жою жөніндегі жұмыстардың күнтізбелік кестесі;</p> <p>1.7. Жою және қалпына келтіру жұмыстарын орындау кезіндегі өнеркәсіптік қауіпсіздік, еңбекті қорғау және қауіпсіздік техникасы;</p> <p>1.8. Қоршаған ортаны қорғау;</p> <p>1.9. Жер қойнауын пайдалану объектісін одан әрі пайдалану;</p> <p>1.10. Пайдаланылған әдебиеттер тізімі;</p> <p>1.11. Қосымшалар тізімі.</p> <p>2. Есептік-сметалық құжаттама:</p> <p>2.1 Жұмыстардың күнтізбелік кестесін қалпына келтіру және салдарын жою құны;</p> <p>2.2 Объектілер бойынша сметалық есеп.</p> <p>3. Графикалық құжаттама:</p> <p>3.1. Жоспарлар, диаграммалар, кималар, фотосуреттер, диаграммалар және т. б .</p> <p>4. Қауіпсіздік декларациясы:</p> <p>4.1 Мазмұны;</p> <p>4.2 Аннотация;</p> <p>4.3 Өндірістік объект туралы жалпы мәліметтер;</p> <p>4.4 Жалпы қауіпсіздік шаралары;</p> <p>4.5 Өнеркәсіптік объектінің қауіпсіздігін талдау: - технология және аппаратуралық безендіру;</p>

Подпись ЭЦП проверены НУЦ РК
Документ подписан в сервисе 

Вы можете проверить подлинность электронного документа по ссылке:

<https://cabinet.idocs.kz/docs/workflow/preview/7dba854e-80ce-41e7-b808-08da60ca2295>



		<ul style="list-style-type: none"> - қауіптер мен катерлерді талдау. 4.6 Қамтамасыз етуге бағытталған техникалық шешімдер өнеркәсіптік қауіпсіздік және денсаулық сақтау еңбекшілер. 4.7 Өнеркәсіптік объектінің өндірістік төтенше жағдайларды оқшаулау және жою: <ul style="list-style-type: none"> - Төтенше жағдайлар туралы хабарлау жүйесі; - адамдарды қорғау құралдары мен іс-шаралары; - өртке қарсы қорғаныс; - қаржылық және материалдық ресурстар резервтері төтенше жағдайларды жою үшін; медициналық қамтамасыз етуді ұйымдастыру; төтенше жағдайлар. 4.8 Жұртшылықты хабардар ету: <ul style="list-style-type: none"> - халықты және жергілікті атқарушы органның; - ұсыну тәртібі ақпараттың Қауіпсіздік декларациялары. 4.9 Қосымшалар: <ul style="list-style-type: none"> - Ситуациялық жоспар; - принципті технологиялық схемасы қауіпті өндіріс; - қалпына келтірілетін беттерге ТҚК төсеу схемасы; - негізгі нормативтік құжаттар тізімі, жүргізу бойынша талаптарды регламенттейтін жұмыстарды; - ақпараттық парақ. <p>5. Қоршаған ортаға әсерді бағалау (ҚОӘБ):</p> <ul style="list-style-type: none"> 5.1 Аннотация; 5.2 Кіріспе; 5.3. Көзделіп отырған қызметтің негіздемелері; 5.4 Жобаланатын қызмет ауданының сипаттамасы; 5.5 Өңірдің әлеуметтік-экономикалық саласы; 5.6 Жобалық шешімдердің қысқаша сипаттамасы; 5.7 Қоршаған ортаға қолайсыз әсер етудің негізгі факторлары; 5.8 Экологиялық тәуекелді бағалау; 5.9 Атмосфералық ауа; 5.10 Су ресурстары; 5.11 Геологиялық орта; 5.12 Жер ресурстары және топырақ жамылғысы; 5.13 Өсімдіктер мен жануарлар дүниесі; 5.14 Өндіріс және тұтыну қалдықтары; 5.15 Радиозкологиялық жағдай; 5.16 Авариялық жағдайлар кезеңінде қоршаған ортаға әсер ету; 5.17 Қабылданған шешімдерді экологиялық-экономикалық бағалау(жобаланатын табиғат қорғау іс-шаралары, өндірістік экологиялық бақылау); 5.18 Кешенді мониторингті ұйымдастыру бойынша ұсыныстар;5.19. Қорытынды және шешімдер; 5.20 Пайдаланылған әдебиеттер тізімі; 5.21. Қосымшалар тізімі.
	<p>5. Жобалаушыға қойылатын талаптар</p>	<p>Бас жобалау ұйымын таңдауға қойылатын негізгі талаптар:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Растайтын құжаттарды ұсына отырып (әлеуетті мердігердің жұмыс тәжірибесі орындалған жұмыстарды (көрсетілген жұмыстарды) қабылдау-беруді растайтын тиісті актілердің электрондық көшірмелерін қоса бере отырып, әлеуетті мердігер



Подпись ЭЦП проверена НУЦ РК
 Документ подписан в сервисе **Idocs**
 Вы можете проверить подлинность электронного документа по ссылке:
<https://cabinet.idocs.kz/docs/workflow/preview/7dba854e-80ce-41e7-b808-08da60ca2295>



  		<p>жұмысты орындаған, қызметтер көрсеткен ұйымдардың ұсынымдық хаттарының немесе оң пікірлерінің электрондық көшірмелерімен расталады);</p> <p>2. Осы жұмысты орындау үшін штатта қажетті мамандардың болуы: Жерасты қазу, ашық қазу, маркшейдерлер, геологтар, механиктер және энергетиктер мамандығы бойынша осы жұмысты орындау үшін тиісті білімі бар әрбір маманның кемінде бір адамы тау-кен инженерлері (мамандар тізбесі, білімі туралы дипломдардың көшірмелері қоса беру).</p> <p><u>Төмендегі лицензиялардың болуы:</u></p> <p>3. Жобалау қызметіне арналған лицензия (1 кат.), өндірістік мақсаттағы объектілерді технологиялық жобалау бойынша кіші түрі;</p> <p>4. Қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындауға және қызметтерді көрсетуге арналған лицензия;</p> <p>5. Өнеркәсіптік қауіпсіздік саласында жұмыстар жүргізу құқығына арналған мемлекеттік аттестат.</p>
	6. Жобаны Тапсырыс берушімен келісу.	Жою жобасында қабылданатын негізгі технологиялық, көлемдік-жоспарлау, конструкциялық, техникалық және өзге де шешімдер Тапсырыс берушімен келісіледі.
	7. Жобаны мемлекеттік бақылау органдарында келісу.	<p>3. Жою жобасы Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы ҚР заңнамасына сәйкес бекітіледі және уәкілетті мемлекеттік органдарда келісіледі.</p> <p>4. Жобаны әзірлеуші барлық жобалық материалдарды облыстың уәкілетті мемлекеттік органдарында келісуі қажет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Қатты пайдалы қазбалар; - Қоршаған ортаны қорғау; - Өнеркәсіптік қауіпсіздік; - Халықтың санитарлық-эпидемиологиялық салауаттылығы; - Жер қатынастары басқармасы.
	8. Жобаның көлемі мен ресімдеуіне қойылатын талаптар	<p>1. ҚР ҚН 10-т. талаптарына 1.02-03-2011 "Құрылысқа арналған жобалау құжаттамасын әзірлеу, келісу, бекіту тәртібі және құрамы", сондай-ақ осы Техникалық тапсырмаға сәйкес</p> <p>2. Жобалық құжаттаманы қағаз тасығышта төрт (4) дана және электрондық тасығышта бір (1) дана (PDF, Word және Excel форматында; pdf форматындағы графикалық құжаттаманы, сондай-ақ DWG немесе DXF) беру.</p>
	9. Әзірлеудің ерекше шарттары	<p>6. Жобаға пысықтау процесінде тапсырыс беруші жұмыс көлеміне түзетулер мен нақтылаулар енгізуге құқылы.</p> <p>2. Қажет болған жағдайда бас жобалау ұйымы Тапсырыс берушімен бірлесіп қоғамдық тыңдаулар өткізуді ұйымдастыруға, жобаны барлық мемлекеттік органдармен келісуге және жобаның кешенді-ведомстводан тыс сараптамасынан өту кезінде оң қорытынды алуға қатысады. Қоршаған ортаға әсерді бағалау (ҚОӘБ) бөлімі бойынша презентация дайындау;</p> <ul style="list-style-type: none"> - мемлекеттік экологиялық сараптаманың оң қорытындысын алу; - орындаушы Тапсырыс берушінің жоба бойынша ведомстводан тыс сараптамадан өтуі кезінде жобаның бөлімдеріне де, жалпы жұмыс жобасына да оң қорытынды алғанға дейін техникалық сүйемелдеуді қамтамасыз етуге міндетті; - орындаушы уәкілетті органдар, оның ішінде сараптама ұйымы сұратқан жобаға барлық бөлімдерді әзірлеуге міндетті.



Подпись ЭЦП проверены НУЦ РК
 Документ подписан в сервисе 
 Вы можете проверить подлинность электронного документа по ссылке:
<https://cabinet.idocs.kz/docs/workflow/preview/7dba954e-80ce-41e7-b808-08da60ca2295>



		<p>Құжаттарды мемлекеттік ақпараттық жүйелер арқылы сараптамаға беру үшін Орындаушы Тапсырыс берушіге құжаттарды мемлекеттік ақпараттық жүйелерде орналастыру кезінде талап етілетін барлық қажетті құжаттарды толық көлемде және сол форматта ұсынуы қажет.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Бас жобалау ұйымы сараптамадан өту кезінде жобаны сүйемелдеуді қамтамасыз етеді. 4. Орындаушы Тапсырыс берушіден ресми сұрау салу бойынша бастапқы құжаттар мен материалдарды сұратуға құқылы, Тапсырыс беруші өз кезегінде осы құжаттар болған кезде оларды орындаушыға ұсынады. 5. Техникалық тапсырманың жекелеген тармақтары Тапсырыс беруші мен орындаушының өзара келісімі бойынша нақтылануы мүмкін және хаттамамен ресімделеді.
<p>10</p>	<p>Табиғатты қорғау шаралары мен іс-шараларын әзірлеудегі талаптар мен шарттар (қоршаған ортаға әсерді бағалау).</p>	<p>Республикалық құрылысты басқару органы бекіткен мемлекеттік және мемлекетаралық стандарттарға, құрылыс нормалары мен ережелеріне, Табиғи ресурстар және қоршаған ортаны қорғау жөніндегі уәкілетті органның нормативтік құжаттарына, сондай-ақ табиғат қорғау қызметін реттейтін басқа да нормативтік құжаттарға сәйкес әзірлеу (СН РК 1.02-03-2011 9.3.13-т.)</p> <p>Қызметті Қазақстан Республикасының Экологиялық Кодексінің талаптарына сәйкес орындау</p> <ul style="list-style-type: none"> - Қажет болған жағдайда ҚР қолданыстағы нормалары мен ережелеріне сәйкес қоршаған ортаға әсерді бағалауды (ҚОӘБ) орындау талап етіледі (жобада қоршаған ортаға барлық эмиссиялар (атмосфераға шығарындылар, қалдықтардың пайда болуы және орналастырылуы, төгінділер, физикалық әсерлер) ескерілуі тиіс). - Орындаушы мемлекеттік санитариялық-эпидемиологиялық және экологиялық сараптамалардан өту кезеңінде ҚОӘБ материалдарын сүйемелдейді, теріс қорытындылар беруді болдырмай, сараптамалар жүргізу кезеңінде мемлекеттік органдармен өзара іс-қимыл жасайды. - Орындаушы мемлекеттік экологиялық сараптамада ескертулер болған жағдайда Тапсырыс берушімен шарттық міндеттемелер шеңберінде жобаға тиісті өзгерістер енгізеді. - Қажет болған жағдайда орындаушы ҚР Экологиялық кодексінің талаптарына сәйкестігін анықтау мақсатында белгіленген қызмет туралы өтінішті (ЗОНД) әзірлейді және Тапсырыс берушіге ұсынады: - Белгіленген қызметтің әсеріне скрининг жүргізу; - Қоршаған ортаға әсерді бағалаудың қамту саласын анықтау; - Ықтимал әсерлер туралы есепті дайындау; - Ықтимал әсерлер туралы есептің сапасын бағалау; - Қоршаған ортаға әсерді бағалау нәтижелері бойынша қорытынды шығару және оны есепке алу; - Егер оны жүргізу қажеттілігі ҚР Экологиялық кодексіне сәйкес анықталған болса, белгіленген қызметті іске асырудың нақты әсеріне жобалық талдау жүргізгеннен кейін. <p>Орындаушы қажет болған жағдайда қоршаған ортаны қорғау жөніндегі іс-шаралар жоспарын әзірлейді (ДТКБК ҚОҚБ-мен келіседі)</p> <p>Қажет болған жағдайда бас жобалау ұйымы Тапсырыс берушімен</p>

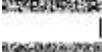
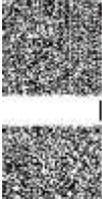
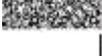


Подпись ЭЦП проверены НУЦ РК
Документ подписан в сервисе **idocs**

Вы можете проверить подлинность электронного документа по ссылке:

<https://cabinet.idocs.kz/docs/workflow/preview/7dba854e-80ce-41e7-b808-08da60ca2295>



		бірлесіп қоғамдық тыңдаулар өткізуді ұйымдастыруға, жобаны барлық мемлекеттік органдармен келісуге және жобаның кешенді-ведомстводан тыс сараптамасынан өту кезінде оң қорытынды алуға қатысады.
	11. Жұмыстарды орындау мерзімдері	Жұмыстарды орындау мерзімі шартқа қол қойылған сәттен бастап 12 (он екі) ай.
	12. Техникалық тапсырма бойынша туындайтын сұрақтарды нақтылау үшін жауапты қызметкерлердің Т. А. Ә, және байланыс деректері (телефон нөмірлері және e-mail)	Ф.И.О. Калабаев Ахмет Сарманович e-mail : Akhmet.Kalabayev@erg.kz тел: +77133666071 моб. 8-702-479-87-42
	13. Бастапқы құжаттар мен материалдарды ұсыну	Бастапқы құжаттарды уақтылы ұсынуға кепілдік беру.

ОРЫНДАУШЫ (Консорциум көшбасшысы)

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ

_____ Салкынов А.Т.

_____ Есенжулов А.Б.

ОРЫНДАУШЫ (Тарап-2)

_____ Берикулы Е.



Подписи ЭЦП проверены НУЦ РК
Документ подписан в сервисе **idocs**

Вы можете проверить подлинность электронного документа по ссылке:
<https://cabinet.idocs.kz/docs/workflow/preview/7dba854e-80ce-41e7-b808-08da60ca2295>



Приложение 1

к Договору №PC/KZC-DGOK/22-0986 от 08.07.2022 г.
между ТОО НПК «АлГеоРитм», ТОО «Бак проект» и АО «ТНК «Казхром»

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на закуп работы по теме:

на разработку «Проект ликвидации последствий операций добычи хромовых руд
месторождения «40 лет Казахской ССР-Молодежное» в Хромтауском районе

Актюбинской области.

шахта «Молодежная», Донской ГОК – филиал АО «ТНК «Казхром».

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1.	Общие данные	
1.1.	Заказчик	Донской ГОК – филиал АО «ТНК «Казхром».
1.2.	Наименование и месторасположение объекта	Разработка Проекта ликвидации последствий операций добычи хромовых руд месторождения «40 лет Казахской ССР-Молодежное», в Хромтауском районе, Актюбинской области. Шахта «Молодежная», Донской ГОК – филиал АО «ТНК «Казхром».
1.3.	Основание для проектирования	1. Пункт 2, статья 218. КОДЕКС РК «О недрах и недропользовании». 2. Контракт №110 от 03.03.1997г. на проведение добычи хромовых руд на месторождении «40 лет Казахской ССР-Молодежное» в Хромтауском районе, Актюбинской области. 3. Настоящее задание на разработку «Проекта ликвидации месторождение «40 лет Казахской ССР-Молодежное» в Хромтауском районе, Актюбинской области. 4. Акт обследования нарушенных (подлежащих нарушению) земель, подлежащих рекультивации.
1.4.	Вид ликвидации	Прогрессивная.
1.5.	Стадия проектирования	Проект
1.6.	Генеральная проектная организация	Определяется Заказчиком на основании конкурса:
1.7.	Субподрядные организации	1. Допускается привлечение субподрядных организаций к выполнению работ только с письменного разрешения Заказчика, при этом для получения такого разрешения, генеральному подрядчику необходимо предоставить на рассмотрение Заказчику перечень документов, подтверждающих квалификацию субподрядчика. Ответственность за выполнение работ субподрядными организациями лежит на Генеральном подрядчике. Работы, выполняемые в субподряд не должны превышать 70% от общего объема Работ по договору.
1.8.	Наименование строительно-монтажной организации-подрядчика.	Определяется Заказчиком на основании конкурса:
1.9.	Источник финансирования.	Собственные средства заказчика.
2.	Исходные данные	
2.1.	Сведения о сырьевой базе, виды и источники сырья, наличие разведанных и утвержденных запасов.	1. Протокол ГКЗ №5107 от 06.03.1967г месторождение «40 лет Казахской ССР-Молодежное». 2. Протокол ГКЗ №1641-16-К.У от 04.02.2016г 3. Экспертное заключение от 21.04.2016г. город Астана.
2.2.	Способ разработки	Комбинированный: 1. Верхняя часть месторождения обрабатывалась открытым способом, горизонты от +140м до -215м разрабатываются подземным способом.



Подписи ЭЦП проверены НУЦ РК
Документ подписан в сервисе **idocs**

Вы можете проверить подлинность электронного документа по ссылке:

<https://cabinet.idocs.kz/docs/workflow/preview/7dba854e-80ce-41e7-b808-08da60ca2295>



 	2.3. Вскрытие месторождения	1. Шахта вскрыто вертикальными стволами. 2. Для вскрытия подкарьерных запасов пройден автотранспортный уклон (далее АТУ) с восточного борта карьера «40 лет КазССР» с отметки +142,7м до горизонта 0м. С АТУ подкарьерные запасы вскрываются доставочными ортами 1, 2, 3 и 4. 3. Вскрытие рудопоявления «Дуберсай» производилось главным транспортным уклоном №1 с отметки +324,8м и вентиляционным уклоном с отметки +274,8м борта карьера «40 лет КазССР» до отметки +228,5м.
	2.4. Система разработки	1. Система этажного самообрушением руды с подсечкой блока веерами скважин. 2. Система разработки подэтажного обрушения с торцевым выпуском руды.
	2.5. Годовая производительность шахты по руде (согласно сводного календарного графика добычи по ДГОКу от 14.01.2022г)	2024 г. – 1501,0 тыс. тонн 2025 г. – 1380,0 тыс. тонн 2026 г. - 320,0 тыс. тонн
	2.6. Нормативно-техническая документация (чертежи, паспорт, схема и т.д.)	1. Техническое задание на проектирование; 2. План ликвидации и расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче хромовых руд месторождения «40 лет Казахской ССР – Молодежное» (Шахта Молодежная): Донского ГОКа – филиала АО «ТНК «Казхром». ТОО «НПК «АлГеоРитм», Караганда 2020г.; 3. КОДЕКС РК «О недрах и недропользовании».
	2.7. Документы по землепользованию.	1. Горный отвод на право недропользования для открытой и подземной разработки месторождения хромитов 40 лет Казахской ССР-Молодежное. (приложение к лицензии МГ №363), город Кокшетау, май 2007 год.
	2.8. Материалы по почвенным изысканиям	Материалы по определению баллов бонитета почв земельных участков
	3. Объекты ликвидации	Перечень объектов ликвидации шахта «Молодежная», подлежащие к ликвидации; 1. Ликвидация подземных горных выработок: 1.1. Выдачи всего переносного, самоходного и рельсового оборудования на поверхность по автотранспортному уклону и стволу «Клетевой»; 1.2. Демонтаж и выдачи горно-механического оборудования; 1.3. Демонтаж и выдачи горно-механического электрооборудования; 1.4. Засыпка стволов «Клетевой», «Скиповой» и «Вентиляционный»; 1.5. Засыпка припортальной части АТУ №1, штолен №1, №2 и №3 с предварительным возведением перемычек в коренных породах и выемкой металлических опорных арок (СВП-27); 1.6. Засыпка ВХВ р.т. 5; 1.7. Установка перемычек в вентиляционных штреках р.т. 6, 8, 9 и 12; 2. Демонтаж зданий, сооружений и оборудования на поверхности: 2.1. Демонтаж объектов ствола «Клетевой» (копер, здание ПУ, ГВУ, калориферная, компрессорная); 2.2. Демонтаж объектов ствола «Скиповой» (копер, здание ПУ); 2.3. Демонтаж объектов ствола «Вентиляционный» (копер, здание ПУ); 2.4. Демонтаж АТУ №1 в карьере «40 лет КазССР» (гараж,



Подписи ЭЦП проверены НУЦ РК
 Документ подписан в сервисе **idocs**

Вы можете проверить подлинность электронного документа по ссылке:

<https://cabinet.idocs.kz/docs/workflow/preview/7d8a854e-80ce-41e7-b808-08da60ca2295>



  		<p>подстанция, компрессорная, тельферная эстакада, вентиляторная, вагончики);</p> <p>2.5. Демонтаж площадки «Дуберсай» в карьере «40 лет КазССР» (калориферная, насосная с ЦПП, компрессорная);</p> <p>2.6. Электрооборудования поверхности.</p> <p>3. Рекультивация нарушенных земель:</p> <p>3.1. Промплощадки «40лет Казахской ССР-Молодежная» (вывоз строительного мусора, планировка площадки, завоз и планировка ПРС, посев, прикатывание и полив многолетних трав);</p> <p>3.2. Чаши карьера «40 лет КазССР» (вывоз строительного мусора с площадок АТУ №1 и Дуберсай, планировка внутренних отвалов, завоз и планировка ПРС на внутренние отвалы, посев, прикатывание и полив многолетних трав, установка ограждения чаши карьера, устройство ограждающего вала, затопление чаши карьера);</p> <p>3.3. Автомобильной дороги (планировка, завоз и планировка ПРС, посев, прикатывание и полив многолетних трав).</p>
	<p>4. Состав проекта</p>	<p>1. Пояснительная записка:</p> <p>1.1. Содержание, список графических приложений;</p> <p>1.2. Введение;</p> <p>1.3. Общие сведения о месторождении;</p> <p>1.4. Современное состояние горных работ;</p> <p>1.5. Ликвидация объектов шахты и рекультивация земель, нарушенных горными работами;</p> <p>1.6. Календарный график работ по рекультивации и ликвидации;</p> <p>1.7. Промышленная безопасность, охрана труда и техника безопасности при выполнении ликвидационных и рекультивационных работ;</p> <p>1.8. Охраны окружающей среды;</p> <p>1.9. Дальнейшее использование объекта недропользовании;</p> <p>1.10. Список использованной литературы;</p> <p>1.11. Список приложений.</p> <p>2. Расчётно-сметная документация:</p> <p>2.1. Стоимость рекультивации и ликвидации по календарному графику работ;</p> <p>2.2. Сметный расчет по объектам.</p> <p>3. Графическая документация:</p> <p>3.1. Планы, схемы, разрезы, фото, диаграммы и т.д.</p> <p>4. Декларация безопасности:</p> <p>4.1. Оглавление;</p> <p>4.2. Аннотация;</p> <p>4.3. Общие сведения о производственном объекте;</p> <p>4.4. Общие меры безопасности;</p> <p>4.5. Анализ безопасности промышленного объекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технология и аппаратурное оформление; - анализ опасностей и рисков. <p>4.6. Технические решения, направленные на обеспечение промышленной безопасности и охраны здоровья трудящихся.</p> <p>4.7. Обеспечение готовности промышленного объекта к локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций:</p> <ul style="list-style-type: none"> - система оповещения о чрезвычайных ситуациях; - средства и мероприятия по защите людей; - противопожарная защита; - резервы финансовых и материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций;

Подписи ЭЦП проверены НУЦ РК
Документ подписан в сервисе 

Вы можете проверить подлинность электронного документа по ссылке:

<https://cabinet.idocs.kz/docs/workflow/preview/7dba854e-80ce-41e7-b808-08da60ca2295>



  		<ul style="list-style-type: none"> - организация медицинского обеспечения в случае чрезвычайных ситуаций. 4.8. Информирование общественности: <ul style="list-style-type: none"> - порядок информирования населения и местного исполнительного органа; - порядок предоставления информации, содержащейся в Декларации безопасности. 4.9. Приложения: <ul style="list-style-type: none"> - Ситуационный план; - принципиальная технологическая схема опасных производств; - схема укладки ПСП на рекультивируемые поверхности; - перечень основных нормативных документов, регламентирующих требования по безопасному ведению работ; - информационный лист. 5. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС): <ul style="list-style-type: none"> 5.1. Аннотация; 5.2. Введение; 5.3. Обоснования намечаемой деятельности; 5.4. Характеристика района проектируемой деятельности; 5.5. Социально-экономическая сфера региона; 5.6. Краткая характеристика проектных решений; 5.7. Основные факторы неблагоприятного воздействия на окружающую среду; 5.8. Оценка экологического риска; 5.9. Атмосферный воздух; 5.10. Водные ресурсы; 5.11. Геологическая среда; 5.12. Земельные ресурсы и почвенный покров; 5.13. Растительность и животный мир; 5.14. Отходы производства и потребления; 5.15. Радиоэкологическая обстановка; 5.16. Воздействие на окружающую среду в период аварийных ситуации; 5.17. Эколого-экономическая оценка принятых решений (проектируемые природоохранные мероприятия, производственный экологический контроль); 5.18. Предложения по организации комплексного мониторинга; 5.19. Заключение и выводы; 5.20. Список используемой литературы; 5.21. Список приложений.
	<p>5. Требование к проектировщику</p>	<p>Основные требования к выбору Генеральной проектной организаций:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подтверждение опыта работ в разработке рабочих проектов не менее (5) пять лет, с предоставлением подтверждающих документов (опыт работы потенциального Подрядчика подтверждается электронными копиями рекомендательных писем или положительных отзывов от организаций, для которых потенциальных Подрядчик выполнял работу, оказывал услуги, с приложением электронных копий соответствующих актов, подтверждающих прием-передачу выполненных работ (оказанных услуг); 2. Иметь для выполнения данной работы в штате необходимых специалистов: Горные инженеры по специальности подземная разработка, открытая разработка, маркшейдеры, геологи, механики и энергетики не менее одного человека каждого специалиста с

Подписи ЭЦП проверены НУЦ РК
Документ подписан в сервисе 

Вы можете проверить подлинность электронного документа по ссылке:
<https://cabinet.idocs.kz/docs/workflow/preview/7dba954e-80ce-41e7-b808-08da60ca2295>



  		<p>соответствующим образованием для исполнения данной работы (перечень специалистов, приложить копии дипломов об образовании).</p> <p><u>Наличие следующих лицензий:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Лицензия на проектную деятельность (1 кат.), подвид технологическое проектирование объектов производственного назначения; Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды; Государственный аттестат на право проведения работ в области промышленной безопасности.
	6. Согласование проекта с заказчиком.	Принимаемые в проекте ликвидации основные технологические, объемно-планировочные, конструктивные, технические и иные решения, согласовываются с Заказчиком.
	7. Согласование проекта в государственных контролирурующих органах.	<ol style="list-style-type: none"> Проект ликвидации утверждается в соответствии с законодательством РК об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан и согласовывается в уполномоченных государственных органах. Разработчику проекта, не обходимо согласование всех проектных материалов в уполномоченных государственных органах в области: <ul style="list-style-type: none"> - Твердых полезных ископаемых; - Охраны окружающей среды; - Промышленной безопасности; - Санитарно-эпидемиологического благополучия населения; - Управления по земельным отношениям.
	8. Требования к составу объему и оформлению проекта	<ol style="list-style-type: none"> В соответствии с требованиями п.10 СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», а также настоящего Технического задания. Выдать проектную документацию в количестве четырех (4) экземпляров на бумажном носителе и один (1) экземпляр на электронном носителе (в формате PDF, Word и Excel; графическую документацию в формате PDF, а также DWG или DXF).
	9. Особые условия разработки	<ol style="list-style-type: none"> В процессе проработки в проект Заказчик в праве вносить в объём работ коррективы и уточнения. При необходимости генеральная проектная организация совместно с Заказчиком принимает участие в организации проведения общественных слушаний, согласовании проекта со всеми государственными органами и в получении положительного заключения при прохождении комплексной-вневедомственной экспертизы проекта. Подготовка презентации по разделу оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС); <ul style="list-style-type: none"> - Получение положительного заключения государственной экологической экспертизы; - Исполнитель обязан обеспечить техническое сопровождение при прохождении Заказчиком вневедомственной экспертизы по проекту до получения положительного заключения, как на разделы проекта, так и на рабочий проект в целом; - Исполнитель обязан разработать все разделы на проект, запрашиваемые уполномоченными органами, в том числе экспертной организацией. Для подачи документов на экспертизу через государственные информационные системы, Исполнителю необходимо предоставить Заказчику все необходимые документы в полном объеме и в том формате, которые требуются при размещении документов в



Подписи ЭЦП проверены НУЦ РК
Документ подписан в сервисе **Idocs**

Вы можете проверить подлинность электронного документа по ссылке:



  		<p>государственных информационных системах.</p> <p>3. Генеральная проектная организация обеспечивает сопровождение, проекта при прохождении экспертизы.</p> <p>4. Исполнитель вправе запросить по официальному запросу у Заказчика исходные документы и материалы, Заказчик в свою очередь, при наличии данных документов, предоставляет их Исполнителю.</p> <p>5. Отдельные пункты Технического задания могут уточняться по взаимному согласованию Заказчика и Исполнителя и оформляются протоколом.</p>
	<p>10. Требования и условия в разработке природоохранных мер и мероприятий (Оценка воздействия на окружающую среду).</p>	<p>Разработать в соответствии с государственными и межгосударственными стандартами, строительными нормами и правилами, утвержденными республиканским органом управления строительством, нормативными документами уполномоченного органа по природным ресурсам и охране окружающей среды, а также другими нормативными документами, регулирующими природоохранную деятельность (п.9.3.13 СН РК 1.02-03-2011) Услугу выполнить в соответствии с требованиями Экологического Кодекса Республики Казахстан</p> <ul style="list-style-type: none"> - Требуется выполнить оценку воздействия на окружающую среду (ОВОС) в соответствии с действующими нормами и правилами РК при необходимости (в проекте должны быть учтены все эмиссии в окружающую среду (выбросы в атмосферу, образование и размещение отходов, сбросы, физические воздействия). - Исполнитель сопровождает материалы ОВОС в период прохождения государственной санитарно-эпидемиологической и экологической экспертиз, взаимодействует с государственными органами в период проведения экспертиз, предотвращая выдачу отрицательных заключений. - Исполнитель в случае наличия у государственной экологической экспертизы замечаний, вносит соответствующие изменения в проект в рамках договорных обязательств с Заказчиком. - В случае необходимости исполнитель разрабатывает и представляет Заказчику заявление о намечаемой деятельности (ЗОНД) в целях определения его соответствия требованиям Экологического кодекса РК: - Проведение скрининга воздействий намечаемой деятельности; - Определение сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду; - Подготовку отчета о возможных воздействиях; - Оценку качества отчета о возможных воздействиях; - Вынесение заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду и его учет; - После проектный анализ фактических воздействий реализации намечаемой деятельности, если необходимость его проведения определена в соответствии с Экологическим кодексом РК. <p>Исполнитель разрабатывает план мероприятий по охране окружающей среды при необходимости (согласовывает с СООС ДГОК)</p> <p>При необходимости генеральная проектная организация совместно с Заказчиком принимает участие в организации проведения общественных слушаний, согласовании проекта со всеми государственными органами и в получении положительного заключения при прохождении комплексной-вневедомственной экспертизы проект.</p>

Подписи ЭЦП проверены НУЦ РК

Документ подписан в сервисе  idocs

Вы можете проверить подлинность электронного документа по ссылке:

<https://cabinet.idocs.kz/docs/workflow/preview/7dba854e-80ce-41e7-b808-08da60ca2295>



	11. Соки выполнения работ	Срок выполнения работ 12 (двенадцать) месяцев с момента подписания договора.
	12. ФИО и контактные данные (номера телефонов и e-mail) ответственных сотрудников для уточнения, возникающих вопросов к техническому заданию	Ф.И.О. Калабаев Ахмет Сарманович e-mail : Akhmet.Kalabayev@erg.kz тел: +77133666071 моб. 8-702-479-87-42
	13. Предоставление исходных документов и материалов	Гарантируется своевременное предоставление исходные документы.

ИСПОЛНИТЕЛЬ (Лидер консорциума)

ЗАКАЗЧИК

_____ Салкынов А.Т.

_____ Есенжулов А.Б.

ИСПОЛНИТЕЛЬ (Сторона-2)

_____ Бериккулы Е.



Подписи ЭЦП проверены НУЦ РК
Документ подписан в сервисе **idocs**

Вы можете проверить подлинность электронного документа по ссылке:

<https://cabinet.idocs.kz/docs/workflow/preview/7dba854e-80ce-41e7-b808-08da60ca2295>

Приложение Ж

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

«ҚАЗГИДРОМЕТ»
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

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

07-08/1461
F9A4A65236B6428A
25.05.2022

**“АлГеоРитм” Ғылыми -
өндірістік компаниясы**

2022 жылғы 19.05. № 319 хатқа жауап

«Қазгидромет» РМК, Сіздің 2022 жылғы 19 мамырдағы № 319 хатыңызды қарап, Новороссийское МС бойынша, климатологиялық ақпаратты қосымшаға сәйкес ұсынады.

Қосымша: Ақпарат 1 парақта қоса беріліп отыр.

**Бас директордың
бірінші орынбасары**

М. Абдрахметов

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), АБДРАХМЕТОВ МЕРЕКЕ,
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, VIN990540002276



Орын. А.Абдуллина
Тел. 8(7172) 798302

<https://seddoc.kazhydromet.kz/BbjATF>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный

документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

25.05.2022ж. № 07-08/1461
 хатына қосымша

Климатические данные по МС Новороссийское

Наименование	МС Новороссийское
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) за год	+28,3 ⁰ С
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь) за год	-17,7 ⁰ С
Средняя температура воздуха за год	+4,1 ⁰ С
Средняя годовая относительная влажность воздуха	71%
Абсолютное минимальное значение относительной влажности воздуха	8%
Среднее число дней с жидкими осадками (ЖО)	74 дней
Среднее число дней с твердыми осадками (ТО)	69 дней
Число дней со снежным покровом	141 дней
Среднее число дней с грозой	18 дней
Наибольшее число дней с грозой	29 дней

Повторяемость направления ветра и штилей (%) и роза ветров

МС	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Новороссийское	5	10	18	11	9	16	19	12	15

Роза ветров



МС Новороссийское
Средняя скорость по направлениям по месяцам и за год, м/с

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Сред
Средняя скорость	3.5	4.3	3.9	3.6	3.7	4.1	4.0	4.0	3.9

Исп.: А.Абдуллина
Тел. 8(7172)798302

Приложение И

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
МИНИСТРЛІГІ КАЗАХСТАН

19.05.2022

1. Город -
2. Адрес - **Казахстан, Актюбинская область, Хромтау, Центральный парк**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО НПК "АлGeoРитм"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Актюбинская область, г. Хромтау**
6. Разрабатываемый проект - **Проект работ по ликвидации последствий добычи хромовых руд на месторождении "Геологическое 1"**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон,**
7. **Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром, Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Казахстан, Актюбинская область, Хромтау, Центральный парк выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Приложение К
ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
21 апреля 2016 года
г. Астана

1. Государственная комиссия по запасам полезных ископаемых Республики Казахстан подтверждает следующее:

а) запасы хромовых руд месторождения 40 лет Казахской ССР в Актюбинской области утверждены ГКЗ СССР (*протокол № 5107, 1967 год*) и числятся на Государственном балансе по состоянию на 01.01.2015 в количестве:

Полезное ископаемое	Единица измерения	Балансовые запасы по категориям		
		B	C ₁	C ₂
хромовая руда	тыс. т	9525,3	3391,6	3320,3
среднее содержание Cr ₂ O ₃ – 50.7 %				

Примечание: балансовые запасы месторождения на 01.01.2015 не включают запасы участка Дуберсай. Государственный баланс запасов РК на 01.01.2016 не утвержден.

б) запасы хромовых руд участка Дуберсай месторождения 40 лет Казахской ССР для подземной добычи утверждены ГКЗ РК (*протокол от 4 февраля 2016 года № 1641-16-К, У*) в количестве:

Полезное ископаемое	Единица измерения	Балансовые запасы категории C ₁
хромовая руда	тыс. т	321,0
среднее содержание Cr ₂ O ₃ – 43.8 %		

2. Некоторые дополнительные сведения о месторождении (о консервации запасов, сроках утверждения кондиций и запасов полезного ископаемого и т.п.)

Запасы хромовых руд участка Дуберсай месторождения 40 лет Казахской ССР для подземной добычи подсчитаны по кондициям, утвержденным ГКЗ РК (протокол от 4 февраля 2016 года № 1641-16-К, У).

**Заместитель председателя Комитета
геологии и недропользования,
заместитель председателя ГКЗ РК**



А. Надырбаев