



**АО «УРАЛМЕХАНОБР»**

Член Ассоциации «Саморегулируемая организация  
«Проектировщики Свердловской области»  
СРО-П-095-21122009

**ПАО «Гайский ГОК». Месторождение  
«Осеннее». Ликвидация объектов  
открытых горных работ после окончания  
отработки месторождения**

***ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ НА ЛИКВИДАЦИЮ***

**Разделы 1–8, 10, 11**

**Книга 1. Текстовая часть**

**2252.19-ТПЛ1.1**

**Том 1**



**АО «УРАЛМЕХАНОБР»**

Член Ассоциации «Саморегулируемая организация  
«Проектировщики Свердловской области»  
СРО-П-095-21122009

**ПАО «Гайский ГОК». Месторождение  
«Осеннее». Ликвидация объектов открытых  
горных работ после окончания отработки  
месторождения**

***ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ НА ЛИКВИДАЦИЮ***

**Разделы 1–8, 10, 11**

**Книга 1. Текстовая часть**

**2252.19-ТПЛ1.1**

**Том 1**



Проектная организация

Главный инженер проекта

О.Н. Семавин

Недропользователь

Генеральный директор

Г.Г. Ставский

2023

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

**Том 1.***Книга 1. Текстовая часть*

- Раздел 1. Общие сведения
- Раздел 2. Геологическое строение и горно-геологические условия ликвидируемого предприятия и сведения о запасах
- Раздел 3. Основные горно-технические характеристики ликвидируемого горного предприятия
- Раздел 4. Объекты поверхности ликвидируемого горного предприятия
- Раздел 5. Технические решения по ликвидации горных выработок
- Раздел 6. Обеспечение безопасных условий при выполнении технических работ по ликвидации
- Раздел 7. Сводные показатели по объемам и стоимости выполнения технических работ по ликвидации
- Раздел 8. Разборка зданий и сооружений ликвидируемого предприятия, демонтаж оборудования
- Раздел 10. Обеспечение жизнедеятельности предприятия в период его ликвидации
- Раздел 11. Сводные показатели по техническим работам горного предприятия

*Книга 2. Текстовые приложения***Том 2.***Книга 1. Текстовая часть*

- Раздел 9. Ликвидация последствий вредного влияния от ведения горных работ

*Книга 2. Текстовые приложения***Том 3.**

- Раздел 12. Графические приложения



**АО «УРАЛМЕХАНОБР».** «ПАО «Гайский ГОК». Месторождение «Осеннее». Ликвидация объектов открытых горных работ после окончания отработки месторождения». Договор на выполнение проектных работ № 2252/19ПР от 20.09.2019 В 3 томах: **Том 1.** Книга 1 - 138 л. текста, 2 рис., 35 табл., Книга 2 - 36 прил.; **Том 2.** Книга 1 – 134 л текста, 6 рис., 16 табл.; Книга 2 - 26 прил., **Том 3:** 13 граф. прил.

АО «Уралмеханобр»  
620144 г. Екатеринбург, ул. Хохрякова, 87  
тел. (343) 344-27-42  
факс: (343) 344-27-42\*2255  
E-mail: umbr@umbr.ru

Собственник проектной документации:

ПАО «Гайский ГОК»  
462633, Оренбургская обл., г. Гай, ул. Промышленная, 1  
тел: 8 (353) 626-40-30  
E-mail: info@ggok.ru

## РЕФЕРАТ

Опасный производственный объект Карьер «Осенний» расположен в Домбаровском районе Оренбургской области, в 15 км к северу от посёлка Домбаровский (железнодорожная станция Профинтерн Южно-Уральской железной дороги), в 105 км юго-восточнее Гайского горно-обогатительного комбината и в 90 км юго-восточнее г. Орск.

Добыча медноколчеданных руд Осеннего месторождения проводилась в соответствии с проектной документацией «Доработка оставшихся запасов месторождения «Осеннее» открытым способом», разработанной АО «Уралмеханобр» в 2020 году и утвержденной протоколом ЦКР-ТПИ Роснедр № 135/21-стп от 06.07.2021.

В 2023 году специалистами АО «Уралмеханобр» разработано «ТЭО целесообразности доработки забалансовых запасов Осеннего месторождения в Оренбургской области». В соответствии с Протоколом № 7355-оп от 11.05.2023 Государственной комиссии по утверждению заключений государственной экспертизы запасов твердых полезных ископаемых рекомендовано списать с Государственного баланса, в связи с утратой промышленного значения, забалансовые запасы медно-колчеданных руд Осеннего месторождения в количестве 195,0 тыс.т.

Ликвидация ОПО Карьер «Осенний», а также объектов обустройства и инфраструктуры и приведение их в состояние, исключаящее вредное влияние на недра и окружающую среду предусмотрена в связи с окончанием разработки всех балансовых запасов месторождения.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА.** Месторождение «Осеннее», Оренбургская область, медно-колчеданная руда, медь, открытая отработка, ликвидация.

Составил

А.Н. Дерябина



## Заверение проектной организации

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта

О.Н. Семавин

**Список исполнителей**

	Фамилия И.О.	Подпись	Дата	Пункт
Начальник ОГео	И.В. Захаров			
Разработал	А.Н. Дерябина			
Проверил	С.В. Мусихин			
Н. контроль	К.К. Пермяков			
ГИП	О.Н. Семавин			
Соисполнители				
Отдел генплана и транспорта				
Начальник сектора	Колобкова О.С.			
Главный специалист	Арюсев Г.М.			
Инженер 1 кат.	Усольцева Е.Г.			
Отдел горной механики				
Начальник отдела	Н.А. Кравчук			
Ведущий инженер	Г.А. Похирчук			
Отдел специальных разделов проекта				
Начальник отдела	С.А. Гуляев			
Ведущий инженер	Ф.А. Тараканов			
Ведущий инженер	А.Н. Драчук			
Отдел проектно-сметной документации				
Начальник отдела	Куликова Я.В.			
Ведущий инженер	Елисеева С.В.			
Инженер 2 категории	Кумушбаева А.Л.			

## Содержание

1 Общие сведения.....	10
1.1 Краткая характеристика ликвидируемого предприятия.....	10
1.2 Основные причины, вызвавшие необходимость ликвидации (консервации) горного предприятия или объекта (выработки, скважины) .....	12
1.3 Сведения о земельном участке .....	14
1.4 Финансово-экономические показатели деятельности организации.....	18
2 Геологическое строение и горно-геологические условия ликвидируемого предприятия и сведения о запасах.....	19
2.1 Границы горного и земельного отвода .....	19
2.2 Краткая характеристика действующих горных предприятий, имеющих общую границу с ликвидируемым горным предприятием.....	20
2.3 Сведения о запасах полезного ископаемого .....	20
2.4 Краткая геологическая и гидрогеологическая характеристика месторождения.....	28
2.5 Решения по запасам полезного ископаемого, оставшимся неотработанными ликвидируемым горным предприятием.....	34
2.6 Обеспечение сохранности геолого-маркшейдерской документации.....	35
3 Основные горнотехнические характеристики ликвидируемого горного предприятия .....	36
3.1 Характеристика горных работ .....	36
3.2 Схема вскрытия и подготовки .....	36
3.3 Система разработки.....	37
3.4 Схема проветривания горных выработок .....	38
3.5 Карьерный транспорт.....	39
3.6 Водоотлив .....	40
3.7 Положение горных работ и состояние горных выработок.....	41
3.8 Условия поддержания горных выработок .....	45
4 Объекты поверхности ликвидируемого горного предприятия.....	46
4.1 Технологический комплекс .....	48
4.2 Административно-бытовые строения, погрузочно-складское и ремонтное хозяйство .....	48
4.3 Объекты электроснабжения, теплоснабжения, водоснабжения.....	48
4.3.1 Система электроснабжения .....	48
4.3.2 Система водоснабжения .....	49
4.4 Инженерные сети и коммуникации.....	50
4.5 Природоохранные объекты .....	50
4.6 Вспомогательные объекты, хвостохранилища, шламоохранилища, гидротехнические сооружения .....	50
5 Технические решения по ликвидации горных выработок .....	51



5.1 Характеристика ликвидируемых горных выработок.....	51
5.2 Обоснование выбора способа ликвидации .....	52
5.3 Технические решения по поддержанию горных выработок и сооружений консервируемого горного предприятия.....	53
5.4 Выбор способа и мероприятия по управлению режимом подземных вод .....	53
5.5 Защита земной поверхности от геодинамических гидрогеологических и газодинамических осложнений .....	54
6 Обеспечение безопасных условий при выполнении технических работ по ликвидации или консервации .....	55
6.1 Техника безопасности при демонтаже зданий и сооружений .....	55
6.2 Техника безопасности при проведении работ по рекультивации нарушенных земель .....	57
6.3 Сигнализация и обеспечение связью.....	58
6.4 Освещение рабочих мест .....	58
6.5 Мероприятия по предупреждению аварий и локализация их последствий .....	58
7 Сводные показатели по объемам и стоимости выполнения технических работ по ликвидации .....	60
8 Разборка зданий и сооружений ликвидируемого предприятия, демонтаж подземного и наземного оборудования на земной поверхности.....	88
8.1 Основание для разработки проекта .....	88
8.2 Описание объекта капитального строительства, подлежащего сносу, с указанием основных параметров, конструктивных и инженерно-технических характеристик.....	88
8.2.1 Краткая характеристика демонтируемых объектов.....	88
8.2.2 Технологический комплекс .....	89
8.2.3 Административно-бытовые строения, погрузочно-складское и ремонтное хозяйство ...	89
8.2.4 Инженерные сети и коммуникации .....	89
8.3 Сведения о проектной документации объекта капитального строительства, подлежащего сносу (при наличии).....	91
8.4 Сведения о заключении государственной или негосударственной экспертизы проектной документации объекта капитального строительства, подлежащего сносу (при наличии).....	91
8.5 Сведения о результатах и материалах обследования объекта капитального строительства, подлежащего сносу .....	91
8.6 Перечень мероприятий по выведению из эксплуатации объекта капитального строительства, подлежащего сносу (если вывод объекта капитального строительства из эксплуатации не осуществлен до его сноса в соответствии с законодательством Российской Федерации).....	94
8.6.1 Перечень общих мероприятий по выведению из эксплуатации сооружений.....	94
8.6.2 Организационно-технические подготовительные мероприятия .....	95
8.6.3 Состав работ подготовительного периода.....	108



8.7	Перечень демонтируемого технологического оборудования, габаритные размеры и массы, условия демонтажа и транспортирования .....	109
8.8	Сведения об условиях отключения объекта капитального строительства от сетей инженерно-технического обеспечения в соответствии с условиями отключения объекта капитального строительства, подлежащего сносу, от сетей инженерно-технического обеспечения, выданными организациями, осуществляющими эксплуатацию сетей инженерно-технического обеспечения.....	113
8.9	Перечень мероприятий по обеспечению защиты сносимого объекта капитального строительства от проникновения посторонних лиц и животных в опасную зону и внутрь объекта, а также защиты зеленых насаждений .....	113
8.10	Описание и обоснование принятого способа сноса объекта капитального строительства .....	114
8.11	Расчет производительности работ по сносу объекта капитального строительства в зависимости от технологии их выполнения .....	118
8.12	Расчеты и обоснования размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого способа сноса.....	119
8.13	Оценка вероятности повреждения при сносе объекта капитального строительства действующих сетей инженерно-технического обеспечения.....	120
8.14	Описание и обоснование методов защиты и защитных устройств действующих сетей инженерно-технического обеспечения, согласованных с владельцем таких сетей .....	121
8.15	Описание и обоснование решений по безопасному ведению работ по сносу объекта капитального строительства.....	121
8.16	Перечень мероприятий, направленных на предупреждение причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде.....	126
8.17	Перечень мероприятий по обеспечению безопасности населения, в том числе его оповещения и эвакуации .....	128
8.18	Описание решений по выбору и утилизации отходов от сноса объекта капитального строительства, в том числе демонтированного оборудования .....	128
8.19	Перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка.....	129
8.20	Сведения об остающихся после сноса объекта капитального строительства в земле и в водных объектах коммуникациях, конструкциях и сооружениях, сведения о наличии разрешений органов государственного надзора на сохранение этих коммуникаций, конструкций и сооружений в земле и в водных объектах в случае, если наличие такого разрешения предусмотрено законодательством Российской Федерации .....	129
8.21	Сведения о наличии согласования с соответствующими государственными органами, в том числе органами государственного надзора, способа сноса объекта капитального строительства путем взрыва, сжигания или иным потенциально опасным способом, перечень дополнительных мер безопасности при использовании потенциально опасных способов сноса .....	129
8.22	Сведения об акте, подтверждающем отключение объекта капитального строительства, подлежащего сносу, от сетей инженерно-технического обеспечения, подписанном	



организацией, осуществляющей эксплуатацию соответствующих сетей инженерно-технического обеспечения (при наличии) .....	130
8.23 Сведения о документе федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по охране культурного наследия, подтверждающем отсутствие сведений об объекте капитального строительства, подлежащем сносу, в едином государственном реестре объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, и документе, подтверждающем, что объект капитального строительства, подлежащий сносу, не является выявленным объектом культурного наследия либо объектом, обладающим признаками объекта культурного наследия, выдаваемых в порядке, предусмотренном указанным федеральным органом исполнительной власти .....	130
9 Ликвидация последствий вредного влияния от ведения горных работ .....	131
10 Обеспечение жизнедеятельности предприятия в период его ликвидации .....	132
11 Сводные показатели по техническим работам ликвидации горного предприятия .....	133
Список использованных источников .....	138

### Перечень таблиц и рисунков

Таблица 1 – Кадастровые участки месторождения Осеннее .....	16
Таблица 2 - Финансовые показатели работы Карьера «Осенний» за период 2021 – 2022 гг .....	18
Таблица 3 – Координаты угловых точек горного отвода .....	19
Таблица 4 – Запасы Осеннего месторождения медноколчеданных руд по протоколу ГКЗ Роснедра от 30.10.2013 № 3370 .....	20
Таблица 5 – Запасы Осеннего медноколчеданного месторождения по состоянию на 01.01.2020, утверждённые Протоколом ФБУ «ГКЗ» от 30.10.2020 № 6495-оп .....	22
Таблица 6 – Баланс движения запасов руды и компонентов Осеннего месторождения за 2013–2022 гг. ....	25
Таблица 7 – Объем водоотлива карьерных вод .....	31
Таблица 8 – Результаты химического анализа карьерных вод при разработке месторождения .....	32
Таблица 9 – Физико-механические свойства пород глинистой зоны выветривания .....	33
Таблица 10 – Физико-механические свойства скальных пород Осеннего месторождения .....	33
Таблица 11 – Запасы Осеннего месторождения, списанные с Государственного баланса (протокол ГКЗ № 7355-оп от 11 мая 2023 года) .....	35
Таблица 12 – Параметры системы разработки .....	37
Таблица 13 – Технические характеристики карьерных автосамосвалов .....	39
Таблица 14 – Притоки воды в карьер по состоянию на 01.01.2023 .....	41
Таблица 15 - Параметры карьерной выемки на конец разработки месторождения .....	42
Таблица 16 – Параметры отвалов на конец разработки .....	44
Таблица 17 – Параметры складов ПРС .....	44
Таблица 18 – Объекты поверхности расположенные на территории месторождения «Осеннее», подлежащие ликвидации .....	46
Таблица 19 - Локальный сметный расчет на рекультивацию нарушенных земель .....	61
Таблица 20 - Локальный сметный расчет на демонтаж оборудования .....	70
Таблица 21 - Локальный сметный расчет на демонтаж зданий .....	73



Таблица 22 - Перечень существующих объектов, подлежащих ликвидации .....	91
Таблица 23 - Потребность в основных строительных машинах и механизмах при строительстве для.....	95
Таблица 24 - Ведомость потребности в электроэнергии по потребителям .....	98
Таблица 25 – Сводная ведомость потребности в энергоресурсах .....	101
Таблица 26 - Потребность в строительных кадрах. ....	102
Таблица 27 – Потребность площадей временных зданий и помещений административно-бытового назначения.....	103
Таблица 28 – Расчет бытовых помещений и устройств для строительных рабочих.....	104
Таблица 29 – Склады материально-технические, навесы .....	107
Таблица 30 - Перечень оборудования, подлежащего утилизации от ликвидации месторождения «Осеннее» .....	109
Таблица 31 - Перечень оборудования, подлежащее повторному применению от ликвидации месторождения "Осеннее" .....	110
Таблица 32 - Перечень оборудования, подлежащее повторному применению от ликвидации месторождения «Осеннее».....	111
Таблица 33 - Перечень демонтируемого оборудования очистных сооружений.....	112
Таблица 34 – Календарный план работ по ликвидации горного предприятия .....	134
Таблица 35 - Сводные показатели по техническим работам по ликвидации месторождения .....	135
Рисунок 1 – Обзорная карта района работ Масштаб 1:200 000 .....	11
Рисунок 2- Фактическое положение карьера и отвалов на 01.01.2023 .....	43

## 1 Общие сведения

### 1.1 Краткая характеристика ликвидируемого предприятия

Опасный производственный объект Карьер «Осенний» расположен в Домбаровском районе Оренбургской области, в 15 км к северу от посёлка Домбаровский (железнодорожная станция Профинтерн Южно-Уральской железной дороги), в 105 км юго-восточнее Гайского горно-обогатительного комбината и в 90 км юго-восточнее г. Орск. От Летнего месторождения он отстоит в 6 км к юго-востоку, от Левобережного – в 7 км к северо-востоку (Рисунок 1).

Право на отработку месторождения «Осеннее» принадлежит ПАО «Гайский ГОК» согласно лицензии, на право пользования недрами ОРБ 03044 ТЭ от 14.02.17 г. (Книга 2. Приложение Б). Лицензия на пользование недрами ОРБ № 03044 ТЭ выдана ПАО «Гайский ГОК» с целью добычи меди и попутных компонентов на месторождении медноколчеданных руд «Осеннее» Департаментом по недропользованию по Приволжскому федеральному округу 14.02.2017, с датой окончания действия лицензии 30.04.2024. Площадь лицензионного участка составляет 1,30 км<sup>2</sup>. По глубине участок недр ограничен отметкой 300 м от дневной поверхности.

В орографическом отношении месторождение приурочено к западному склону Урало-Тобольского водораздела, который морфологически представляет собой всхолмленную равнину, расчленённую речными долинами и балками.

Наибольшие значения абсолютных отметок (до +310 м) приурочены к северной части района, а наименьшие (до +230 м) – к центральной и западной его частям. Максимальные относительные превышения высот поверхности достигают 80 и более метров, но в большинстве случаев составляют 10–30 м.

Основная водная артерия района река Камсак – правый приток реки Орь; существует также ряд небольших и малобитных её притоков (Киембай, Чиликта, Тюлькубай и Джарбутак).

Климат района резко континентальный: суровая зима со снежными бурями, жаркое лето с пыльными бурями, короткая бурная весна и незначительное количество осадков.

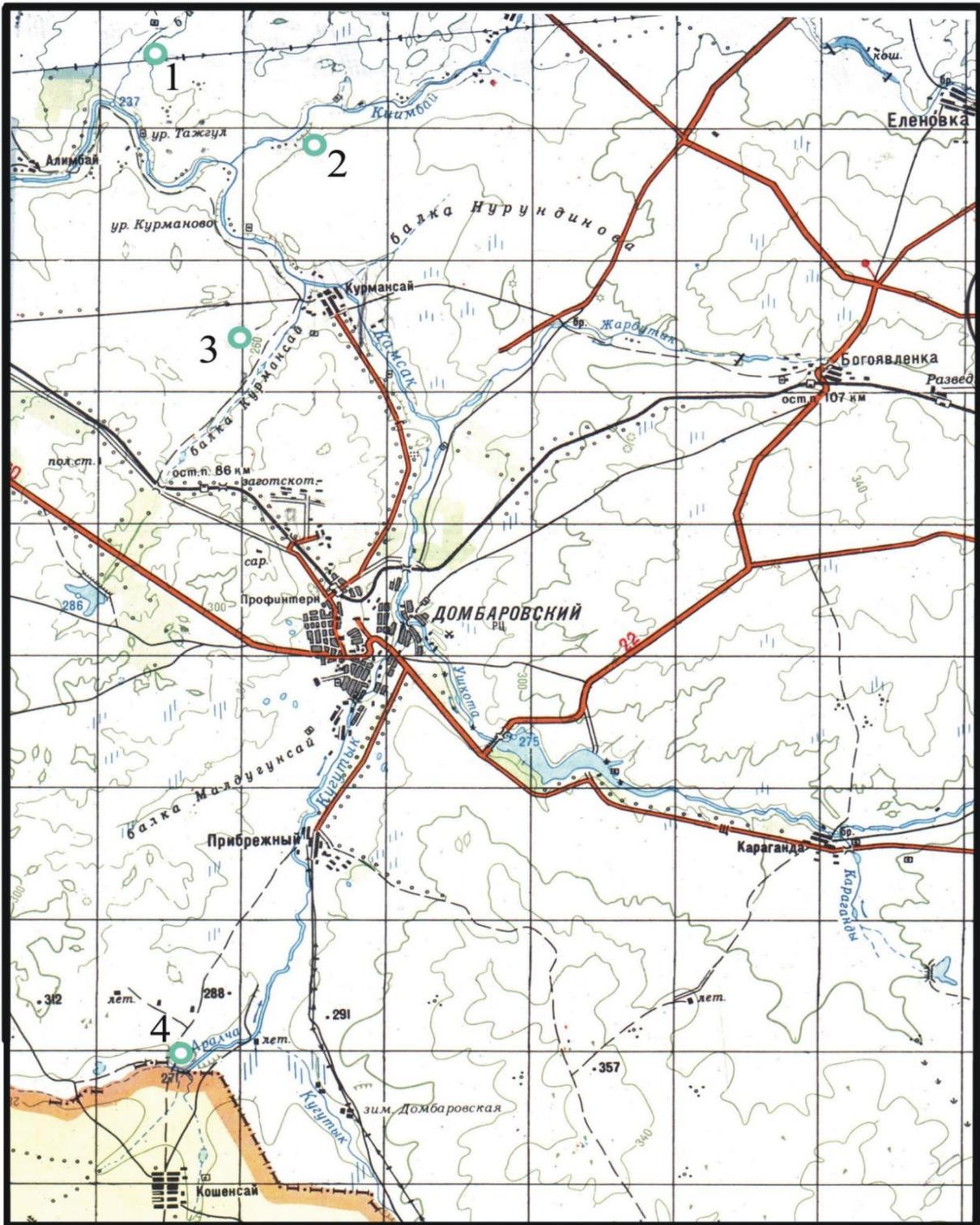
Среднегодовая температура воздуха составляет плюс 3,6 °С. Средняя температура самого холодного месяца – января – минус 15,7 °С, средняя минимальная – минус 19,4 °С; среднемесячная температура июля плюс 21,6 °С, средняя максимальная плюс 28,4 °С. Среднегодовое количество атмосферных осадков, по данным многолетних наблюдений метеостанции п. Домбаровский, составляет 311 мм, при этом за тёплый период выпадает до 64 % осадков.

Среднегодовая скорость ветра составляет 3,1 м/с, преобладают ветры южного и западного направлений.

Снежный покров устанавливается во второй декаде ноября и сохраняется до второй декады апреля. Высота снежного покрова на открытых участках – около 40 см. Продолжительность снеготаяния на открытых ровных участках составляет 5–14 дней, в руслах рек и балок – 10–22 дня. Средняя глубина промерзания почвы – до 1,5 м.

Район характеризуется типичными ландшафтами сухих степей с редкими лесозащитными полосами из мелколистного вяза и клёна.

В экономическом отношении район месторождения характеризуется преимущественным развитием сельского хозяйства. В последние годы важное значение в структуре занятости населения приобретают горнодобывающие предприятия и небольшие предприятия по ремонту автотракторной и сельскохозяйственной техники.



- Медноколчеданные месторождения:  
 1 - Летнее, 2 - Осеннее, 3 - Левобережное  
 4 - Весеннее

Рисунок 1 – Обзорная карта района работ  
 Масштаб 1:200 000



В 3,5 км к северу от месторождения проходит высоковольтная ЛЭП Орск – Ясный – Светлый напряжением 110 кВ, входящая в состав единого энергетического кольца Урала.

С городами Орск и Гай посёлок Домбаровский связан железной дорогой. Другие населённые пункты связаны между собой и городами Орск и Гай грунтовыми дорогами, проходимыми в летнее время.

Для целей технического водоснабжения промплощадки карьера Осеннего месторождения используется вода карьерного водоотлива в зависимости от назначения либо до очистки, либо после водоочистных сооружений.

Для хозяйственно-питьевых целей промплощадки используется привозная вода из подземного водозабора воинской части.

Район месторождения в достаточной мере обеспечен местными строительными материалами: песком, глиной, гравием, бутовым камнем и другими.

Разработка месторождения «Осеннее» открытым способом начата в 2004 году. В 2022 году добычные работы на карьере были завершены. Проектная глубина карьера составила 252,0 м (абсолютная отметка дна плюс 3,0 м). Проектная производительность карьера составляла 800,0 тыс. т /год. Срок отработки карьера при заданной производительности с учетом времени на строительство карьера составил 18 лет.

В состав предприятия входит карьер, отвал скальных вскрышных пород с секцией рыхлых вскрышных пород, склад руды, склады ПРС, площадка ДСУ, промплощадка карьера, площадка очистных сооружений и другие объекты поверхности, а также инфраструктуры.

## **1.2 Основные причины, вызвавшие необходимость ликвидации (консервации) горного предприятия или объекта (выработки, скважины)**

Проектная документация выполнена в соответствии с заданием на проектирование «ПАО «Гайский ГОК». Месторождение «Осеннее». Ликвидация объектов открытых работ после окончания отработки месторождения» (Книга 2. Приложение А).

Решение о ликвидации ОПО Карьер «Осенний» принято ПАО «Гайский ГОК» в связи с завершением в 2022 году отработки балансовых запасов руды предоставленных лицензией на право пользования недрами ОРБ 03044 ТЭ от 14.10.17 г. (Книга 2. Приложение Б) в пределах горного отвода установленного Горноотводным актом № 076 от 02.05. 2017 г. (Книга 2. Приложение В).

Добыча медноколчеданных руд Осеннего месторождения проводилась в соответствии с проектной документацией «Доработка оставшихся запасов месторождения «Осеннее» открытым способом», разработанной АО «Уралмеханобр» в 2020 году и утвержденной протоколом ЦКР-ТПИ Роснедр № 135/21-стп от 06.07.2021.

В 2023 году специалистами АО «Уралмеханобр» разработано «ТЭО целесообразности доработки забалансовых запасов Осеннего месторождения в Оренбургской области». В соответствии с Протоколом № 7355-оп от 11.05.2023 Государственной комиссии по утверждению заключений государственной экспертизы запасов твердых полезных ископаемых рекомендовано списать с Государственного баланса, в связи с утратой промышленного значения, забалансовые запасы медно-колчеданных руд Осеннего месторождения в количестве 195,0 тыс.т (Книга 2. Приложение Г).

В соответствии с Заданием на проектирование (Книга 2. Приложение А) в данной проектной документации предусматривается ликвидация следующих объектов открытых горных работ:

1. Карьер;



2. Отвал скальных и полускальных пород вскрыши;
3. Отвал слабоминерализованных пород околорудной зоны;
4. Отвал рыхлых вскрышных пород;
5. Склад руды;
6. Склад ПРС № 1;
7. Склад ПРС № 2;
8. Площадка ДСУ;
- 8.1. Заезд на ДСУ;
- 8.2. ДСУ;
- 8.3. Здание 1;
- 8.4. Здание 2;
- 8.5. Здание 3;
- 8.6. Здание 4;
- 8.7. Здание 5;
- 8.8. Здание 6;
- 8.9. Ж. б. подпорная стенка;
9. Промплощадка;
- 9.1. Мастер по эксплуатации (вагончик);
- 9.2. Компрессор (вагончик);
- 9.3. Горный механик (вагончик);
- 9.4. Диспетчерская (вагончик);
- 9.5. Маркшейдера (вагончик);
- 9.6. Столовая;
- 9.7. Геологи (вагончик);
- 9.8. Участок ВР;
- 9.9. Здание 1;
- 9.10. Здание 2;
- 9.11. Стоянка горной техники;
- 9.12. Площадка ремонта оборудования;
- 9.13. Заточка коронок;
- 9.14. Сварочный пост;
- 9.15. Место временного хранения запасных частей;
- 9.16. Здание 3;
- 9.17. Здание 4;
10. Площадка очистных сооружений;
- 10.1. Пруд накопитель;
- 10.2. Пруд накопитель;
- 10.3. Пруд осветлитель;
- 10.4. Насосная станция;
- 10.5. Станция нейтрализации;
11. Э/подстанция 35/6 кВ;
12. КПП;



13. Канавы водоотводные;
14. Сети ВЛ на опорах;
15. Сети ВК подземные;
16. Автомобильные дороги.

Ликвидация ОПО Карьер «Осенний», а также объектов обустройства и инфраструктуры и приведение их в состояние, исключающее вредное влияние на недра и окружающую среду предусмотрена в связи с окончанием разработки всех балансовых запасов месторождения.

### 1.3 Сведения о земельном участке

#### *Градостроительный план земельного участка*

Согласно полученной информации из ЕГРН, земельные участки (полностью или частично) имеют категорию земель «Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения».

В состав земельного отвода входят следующие кадастровые участки:

- земельный участок с кадастровым номером **56:11:0417001:3** общей площадью 1920586м<sup>2</sup>, с разрешенным видом использования “для разработки медно-колчеданного месторождения "Осеннее" ОАО "Гайский горно-обогатительный комбинат”, по адресу: Оренбургская область, Домбаровский р-н, земельный участок расположен в северо-западной части кадастрового квартала 56:11:0417001 Домбаровского кадастрового района (Книга 2. Приложение Н);

земельный участок с кадастровым номером **56:11:0417001:8** общей площадью 742306м<sup>2</sup>, с разрешенным видом использования “группа 3, под строительство объектов месторождения "Осеннее" (Код вида разрешенного использования земельного участка-6.1)”, по адресу: Оренбургская область, Домбаровский район, Домбаровский поссовет (Книга 2. Приложение П);

- земельный участок с кадастровым номером **56:11:0417001:10** общей площадью 32713м<sup>2</sup>, с разрешенным видом использования “недропользование (код вида 6.1)”, по адресу: Оренбургская область, Домбаровский район, Домбаровский поссовет (Книга 2. Приложение Р);

- земельный участок с кадастровым номером **56:11:0412003:10** общей площадью 72017м<sup>2</sup>, с разрешенным видом использования “Недропользование”, по адресу: Оренбургская обл., р-н Домбаровский, с/с Заречный, земельный участок расположен в северной части кадастрового квартала 56:11:0412003 (Книга 2. Приложение С);

- земельный участок с кадастровым номером **56:11:0412003:12** общей площадью 122564м<sup>2</sup>, входит в единое землепользование зем. Участка 56:11:0000000:210 с разрешенным видом использования “Для сельскохозяйственного использования”, по адресу: Оренбургская область (Книга 2. Приложение Т);

- земельный участок с кадастровым номером **56:11:0412003:21** общей площадью 360084м<sup>2</sup>, с разрешенным видом использования “Недропользование”, по адресу: Российская Федерация, Оренбургская область, Домбаровский район, Домбаровский поссовет, земельный участок расположен в северной части кадастрового квартала 56:11:0412003 (Книга 2. Приложение У);

- земельный участок с кадастровым номером **56:11:0412003:22** общей площадью 52604м<sup>2</sup>, с разрешенным видом использования “Недропользование”, по адресу: Российская Федерация, Оренбургская область, Домбаровский район, Домбаровский поссовет, земельный участок расположен в северной части кадастрового квартала 56:11:0412003 (Книга 2. Приложение Ф);



- земельный участок с кадастровым номером **56:11:0412003:23** общей площадью 72017м<sup>2</sup>, с разрешенным видом использования “ Недропользование”, по адресу: Российская Федерация, Оренбургская область, р-н Домбаровский, Домбаровский поссовет, земельный участок расположен в северной части кадастрового квартала 56:11:0412003 (Книга 2. Приложение Ц);

- земельный участок с кадастровым номером **56:11:0412003:26** общей площадью 132054м<sup>2</sup>, с разрешенным видом использования “ Недропользование”, по адресу: Российская Федерация, Оренбургская область, р-н Домбаровский, Домбаровский поссовет, земельный участок расположен в восточной части кадастрового квартала 56:11:0000000 (Книга 2. Приложение Ч);

- земельный участок с кадастровым номером **56:11:0510004:5** общей площадью 363869м<sup>2</sup>, с разрешенным видом использования “ недропользование (код вида 6.1)”, по адресу: Оренбургская область, Домбаровский район, Заринский сельсовет, земельный участок расположен в западной части кадастрового квартала 56:11:0510004 (Книга 2. Приложение Ш);

- земельный участок с кадастровым номером **56:11:0510004:7** общей площадью 101445м<sup>2</sup>, с разрешенным видом использования “Недропользование”, по адресу: Российская Федерация, Оренбургская область, Домбаровский район, Заринский сельсовет, земельный участок расположен в северо- западной части кадастрового квартала 56:11:0510004 (Книга 2. Приложение Щ).

На земельные участки, на которых расположены существующие и проектируемые объекты капитального строительства, правоустанавливающие документы представлены в таблице (Таблица 1). Взаимное расположение кадастровых участков на плане приведено на чертеже 2252.19-ПЗУ.ГЧ, лист 3



Таблица 1 – Кадастровые участки месторождения Осеннее

п/п	кадастровый номер	Площадь, кв.м	категория земель	Разрешенное использование	Собственник (арендатор)	вид работ	Примечание
1	56:11:0417001:3	1920586	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Для разработки медно-колчеданного месторождения "Осеннее" ОАО "Гайский горно-обогатительный комбинат"	Государственная собственность (Публичное акционерное общество "Гайский горно-обогатительный комбинат", ИНН: 5604000700)	№ КУВИ-001/2023-187723480 Договор аренды земельного участка от 09.09.2005 № 8907	
2	56:11:0417001:8	742306		Группа 3, под строительство объектов месторождения "Осеннее" (Код вида разрешенного использования земельного участка-6.1)	Государственная собственность (Публичное акционерное общество "Гайский горно-обогатительный комбинат", ИНН: 5604000700)	№ КУВИ-001/2023-187723179 Договор аренды земельного участка от 08.06.2023 № 1286	
3	56:11:0417001:10	32713		Недропользование (код вида 6.1)	Государственная собственность (Публичное акционерное общество "Гайский горно-обогатительный комбинат", ИНН: 5604000700)	№ КУВИ-001/2023-187722761 Договор аренды земельного участка от 08.06.2023 № 1283	
4	56:11:0412003:10	72017		Недропользование	Физическое лицо	№ КУВИ-001/2023-191796434	
5	56:11:0412003:12	122564	Земли сельскохозяйственного назначения	Для сельскохозяйственного использования	-	№ КУВИ-001/2023-187725057 Входит в единое землепользование ЗУ № 56:11:0000000:210	
6	56:11:0412003:21	360084	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической	Недропользование	СПК (колхоз) Профинтерн	№ КУВИ-001/2023-187724266 Договор субаренды земельного участка от 15.08.2017 № 6/н	
7	56:11:0412003:22	52604		Недропользование	СПК (колхоз) Профинтерн	№ КУВИ-001/2023-187723919 Договор субаренды земельного участка от 23.08.2017 № 6/н	



8	56:11:0412003:23	72017	деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	Недропользование	Алимбаев И.Ж. (Публичное акционерное общество "Гайский горно- обогатительный комбинат", ИНН: 5604000700)	№ КУВИ-001/2023- 187722522 Договор аренды земельного участка от 19.02.2019 № 6/н	
9	56:11:0412003:26	132054		Недропользование	ООО «Поля»	№ КУВИ-001/2023- 187724554 Договор субаренды земельного участка от 15.05.2018 № 7	
10	56:11:0510004:5	363869		Недропользование (код вида разрешенного использования 6.1)	Баспаков А.М. (Публичное акционерное общество "Гайский горно- обогатительный комбинат", ИНН: 5604000700)	№ КУВИ-001/2023- 187726388 Договор аренды земельного участка от 15.03.2017 № 6/н	
11	56:11:0510004:7	101445		Недропользование	Публичное акционерное общество "Гайский горно- обогатительный комбинат", ИНН: 5604000700	№ КУВИ-001/2023- 187726644 Договор купли- продажи зарегистрированный в реестре за № 56:11:0510004:7- 56/015/2017-2 от 07.09.2017	

## 1.4 Финансово-экономические показатели деятельности организации

Финансовые показатели работы Карьера «Осенний» за период 2021–2022 гг представлены в таблице (Таблица 2). Хозрасчетная калькуляция по добычным и вскрышным работам представлена в приложении (Книга 2. Приложение Э).

Таблица 2 - Финансовые показатели работы Карьера «Осенний» за период 2021 – 2022 гг

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	2021		2022	
			Добыча 1 т руды	Вскрыша 1 м <sup>3</sup>	Добыча 1 т руды	Вскрыша 1 м <sup>3</sup>
1	Материалы, в том числе:	руб.	9,66	59,34	14,24	80,82
2	Энергетические расходы	кВт/ч	1,28	24,69	0,11	5,06
3	ФЗП	руб	6,27	11,59	7,76	9,45
4	Страховые взносы	руб	2,46	4,54	2,95	3,56
5	Оплата больничных листов	руб	0,04	0,12	0,01	0,07
6	Амортизация	руб	9,38	17,41	7,67	21,45
7	Лицензионные расходы	руб	0,59	-	1,70	-
8	Транспорт	ткм	66,61	145,34	83,60	52,84
9	Обслуживание производства	руб	31,81	-	19,80	-
10	Общепроизводственные расходы	руб	53,58	-	61,31	-
11	Налог на добычу	руб	375,36	-	482,13	-
12	Погашение ГПР	руб	180,01	-	181,05	-
	<b>Итого</b>	<b>руб</b>	<b>737,06</b>	<b>263,04</b>	<b>862,33</b>	<b>173,25</b>



## 2 Геологическое строение и горно-геологические условия ликвидируемого предприятия и сведения о запасах

### 2.1 Границы горного и земельного отвода

Лицензия ОРБ 03044 ТЭ (Книга 2. Приложение Б) на право пользования недрами с целью добычи меди и попутных компонентов на месторождении медноколчеданных руд «Осеннее» выдана ПАО «Гайский ГОК» 14.02.2017, срок окончания действия лицензии 30.04.2024.

Лицензией предоставлен в пользование участок недр с целью добычи полезных ископаемых со статусом горного отвода. Границы лицензионного участка в плане ограничены угловыми точками со следующими географическими координатами:

1 – 50°53'24" с. ш., 59°31'30" в. д.;

2 – 50°53'24" с. ш., 59°32'30" в. д.;

3 – 50°54'00" с. ш., 59°32'30" в. д.;

4 – 50°54'00" с. ш., 59°31'30" в. д.

По глубине участок недр ограничен отметкой 300 м от дневной поверхности. Площадь участка недр составляет 1,30 км<sup>2</sup>.

Горноотводной акт (Книга 2. Приложение В) выдан Западно-Уральским Управлением Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору 02 мая 2017 г. и внесен в реестр за № 076. Срок действия горноотводного акта до 30.04.2023.

Согласно горноотводного акта площадь проекции на дневную поверхность горного отвода составляет 97,8 га. Координаты угловых точек горного отвода представлены в таблице (Таблица 3).

Таблица 3 – Координаты угловых точек горного отвода

Угловые точки	Координаты угловых точек		
	X	Y	Z
1	103219,22	27650,87	261,00
2	103604,42	27637,72	251,00
3	103785,52	27735,80	251,00
4	104078,84	28037,00	251,00
5	104114,99	28124,82	251,50
6	104129,41	28547,25	256,00
7	104052,85	28677,79	258,00
8	103860,21	28742,86	264,00
9	103357,79	28735,62	268,50
10	103357,15	28609,99	273,50
11	103007,60	28316,03	274,00
12	102992,17	27866,34	271,80

Площадь земельного отвода составляет 374,27 га.

## 2.2 Краткая характеристика действующих горных предприятий, имеющих общую границу с ликвидируемым горным предприятием

Опасный производственный объект Карьер «Осенний» не имеет общих границ с другими горными предприятиями. Ситуационный план месторождения представлен на чертеже 2252.19-ПЗУ.ГЧ л.1.

## 2.3 Сведения о запасах полезного ископаемого

Осеннее медноколчеданное месторождение было открыто в 1967 году. В 1972 году была закончена предварительная разведка, в 1977 году – детальная разведка и доразведка. По результатам работ был составлен «Отчет о разведке Осеннего медноколчеданного месторождения на Южном Урале за 1969–1977 г. с подсчетом запасов по состоянию на 1 сентября 1977 г.» [1]. Запасы Осеннего месторождения были утверждены протоколом ГКЗ СССР № 8018 от 10 февраля 1978 г. [2]. Балансовые запасы по протоколу составили 3 791 тыс. т для открытой добычи и 3 514,2 тыс. т – для подземной, забалансовые – 877 тыс. т, из них для подземной добычи – 684 тыс. т.

Разработка месторождения «Осеннее» осуществлялась с 2004 года.

В 2013 году ОАО «Уралмеханобр» разработало новые постоянные разведочные кондиции [3] с целью перевода законтурных запасов (запасы подземной отработки) месторождения в запасы открытой добычи с производительностью карьера 800 тыс. т. Оставшиеся запасы были пересчитаны по новым кондициям. Протоколом ГКЗ Роснедра от 30.10.2013 № 3370 (Книга 2. Приложение Г) были утверждены постоянные разведочные кондиции и запасы для условий отработки открытым способом (Таблица 4). Балансовые запасы в контуре карьера составили 6 576,3 тыс. т, забалансовые за контуром карьера – 339,8 тыс. т.

Таблица 4 – Запасы Осеннего месторождения медноколчеданных руд по протоколу ГКЗ Роснедра от 30.10.2013 № 3370

Элементы подсчета	Ед. изм.	Балансовые запасы в контуре карьера			Забалансовые запасы за контуром карьера
		C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>	C <sub>2</sub>
<b>Медные руды</b>					
Запасы:					
руда	тыс. т	4287,8	1282,8	5570,6	334,9
медь	тыс. т	137,8	22,1	159,9	4,3
цинк	тыс. т	8,0	1,9	9,9	0,2
золото	кг	1046	196	1242,0	51,0
серебро	т	93,1	14,7	107,8	3,8
кадмий	т	122,6	32,5	155,1	8,5
селен	т	220,6	43,2	263,8	11,2
теллур	т	21,7	4,9	26,6	1,3



Элементы подсчета	Ед. изм.	Балансовые запасы в контуре карьера			Забалансовые запасы за контуром карьера
		C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>	C <sub>2</sub>
<b>Среднее содержание:</b>					
медь	%	3,21	1,72	2,87	1,28
цинк	%	0,19	0,15	0,18	0,06
золото	г/т	0,244	0,153	0,223	0,152
серебро	г/т	21,71	11,46	19,35	11,35
кадмий	%	0,0029	0,0025	0,0028	0,0025
селен	г/т	51,45	33,68	47,36	33,44
теллур	г/т	5,06	3,82	4,78	3,88
<b>Медно-цинковые руды</b>					
<b>Запасы:</b>					
руда	тыс. т	751,2	254,5	1005,7	4,9
медь	тыс. т	28,8	6,7	35,5	0,1
цинк	тыс. т	14,3	5,4	19,7	0,1
золото	кг	205,0	63,0	268,0	1,0
серебро	т	13,6	4,2	17,8	0,1
кадмий	т	61,7	20,0	81,7	0,7
селен	т	35,4	10,3	45,7	0,1
теллур	т	2,1	0,7	2,8	0,01
<b>Среднее содержание:</b>					
медь	%	3,83	2,63	3,53	2,04
цинк	%	1,90	2,12	1,96	2,04
золото	г/т	0,273	0,248	0,266	0,204
серебро	г/т	18,10	16,50	17,70	20,41
кадмий	%	0,0082	0,0079	0,0081	0,0082
селен	г/т	47,12	40,47	45,44	20,41
теллур	г/т	2,80	2,75	2,78	2,04
<b>Всего по месторождению</b>					
<b>Запасы:</b>					
руда	тыс. т	5039,9	1537,7	6576,3	339,8
медь	тыс. т	166,6	28,8	195,4	4,4
цинк	тыс. т	22,3	7,3	29,9	0,3
золото	кг	1251,0	259,0	1510,0	52,0
серебро	т	106,7	18,9	125,6	3,9
кадмий	т	184,3	52,5	236,8	8,9
селен	т	256,0	53,5	309,5	11,3



Элементы подсчета	Ед. изм.	Балансовые запасы в контуре карьера			Забалансовые запасы за контуром карьера
		C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>	C <sub>2</sub>
теллур	т	23,8	5,6	29,4	1,3
Среднее содержание:					
медь	%	3,31	1,87	2,97	1,29
цинк	%	0,44	0,47	0,45	0,09
золото	г/т	0,248	0,168	0,230	0,153
серебро	г/т	21,17	12,29	19,10	11,48
кадмий	%	0,0037	0,0034	0,036	0,0026
селен	г/т	50,80	34,80	47,06	33,25
теллур	г/т	4,72	3,64	4,47	3,83

Примечание - запасы золота, серебра, кадмия, селена и теллура в блоках категории C<sub>1</sub> отнесены к категории C<sub>2</sub> (п. 3.4 протокола № 3370); балансовым запасам золота, серебра, кадмия, селена и теллура категории C<sub>2</sub> соответствуют запасы руды категории C<sub>1</sub>+C<sub>2</sub>

С 2014 года отработка запасов велась по техническому проекту «ПАО «Гайский ГОК. Доработка запасов месторождения «Осеннее» открытым способом» [4], разработанному ОАО «Уралмеханобр» с годовой производительностью до 800 тыс. т по товарной руде, согласованному ЦКР-ТПИ Роснедр [5].

В 2016 году ОАО «Уралмеханобр» было выполнено дополнение к техническому проекту с увеличением добычи до 1 000 тыс. т руды. Проект получил положительное заключение и согласован ЦКР-ТПИ Роснедр [6].

В 2020 году ОАО «Уралмеханобр» был выполнен «Оперативный пересчет запасов Осеннего месторождения медноколчеданных руд по состоянию на 01.01.2020» [7], необходимость выполнения которого была вызвана приростом запасов в отработанной части месторождения за период с 2013 по 2019 года. Пересчет балансовых запасов медноколчеданных руд для условий отработки открытым способом был выполнен с использованием постоянных разведочных кондиций, утвержденных протоколом ГКЗ Роснедра № 3370. Протоколом ФБУ «ГКЗ» от 30.10.2020 № 6495-оп (Книга 2. Приложение Д) были утверждены пересчитанные балансовые запасы в контуре проектного карьера, забалансовые запасы (за контуром проектного карьера), утвержденные протоколом ГКЗ Роснедра № 3370, были оставлены на государственном балансе без изменения (Таблица 5).

Таблица 5 – Запасы Осеннего медноколчеданного месторождения по состоянию на 01.01.2020, утверждённые Протоколом ФБУ «ГКЗ» от 30.10.2020 № 6495-оп

Наименование	Ед. изм.	Балансовые (в контуре проектного карьера)			Забалансовые (за контуром проектного карьера)
		C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>	C <sub>2</sub>
<b>Медные руды</b>					
<b>Запасы:</b>					
руда	тыс. т	1002,8	632,7	1635,5	334,9
медь	тыс. т	27,60	9,91	37,51	4,3
цинк	тыс. т	1,59	0,80	2,39	0,2



Наименование	Ед. изм.	Балансовые (в контуре проектного карьера)			Забалансовые (за контуром проектного карьера)
		C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>	C <sub>2</sub>
золото	кг	-	398,18	398,18	51
серебро	т	-	27,48	27,48	3,8
кадмий	т	-	54,17	54,17	8,5
селен	т	-	97,78	97,78	11,2
теллур	т	-	8,15	8,15	1,3
<b>Содержание:</b>					
медь	%	2,75	1,57	2,29	1,28
цинк	%	0,16	0,12	0,14	0,06
золото	г/т	-	0,24	0,24	0,152
серебро	г/т	-	16,81	16,81	11,35
кадмий	%	-	0,0033	0,0033	0,0025
селен	г/т	-	59,79	59,79	33,44
теллур	г/т	-	4,97	4,97	3,88
<b>Медно-цинковые руды</b>					
<b>Запасы:</b>					
руда	тыс. т	96,20	68,60	164,80	4,9
медь	тыс. т	5,04	1,42	6,46	0,1
цинк	тыс. т	2,06	1,65	3,71	0,1
золото	кг	-	41,24	41,24	1,0
серебро	т	-	2,76	2,76	0,1
кадмий	т	-	7,56	7,56	0,4
селен	т	-	8,08	8,08	0,1
теллур	т	-	0,64	0,64	0,01
<b>Содержание:</b>					
медь	%	5,24	2,07	3,92	2,04
цинк	%	2,14	2,41	2,25	2,04
золото	г/т	-	0,25	0,25	0,204
серебро	г/т	-	16,75	16,75	20,41
кадмий	%	-	0,0046	0,0046	0,0082
селен	г/т	-	49,03	49,03	20,41
теллур	г/т	-	3,88	3,88	2,04
<b>ВСЕГО по месторождению</b>					
<b>Запасы:</b>					
руда	тыс. т	1099,0	701,3	1800,3	339,8
медь	тыс. т	32,64	11,33	43,97	4,4
цинк	тыс. т	3,65	2,45	6,10	0,3
золото	кг	-	439,42	439,42	52,0
серебро	т	-	30,24	30,24	3,9
кадмий	т	-	61,73	61,73	8,9
селен	т	-	105,86	105,86	11,3
теллур	т	-	8,79	8,79	1,3
<b>Содержание:</b>					
медь	%	2,97	1,62	2,44	1,29



Наименование	Ед. изм.	Балансовые (в контуре проектного карьера)			Забалансовые (за контуром проектного карьера)
		C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>	C <sub>2</sub>
цинк	%	0,33	0,35	0,34	0,09
золото	г/т	-	0,24	0,24	0,153
серебро	г/т	-	16,80	16,80	11,48
кадмий	%	-	0,0034	0,0034	0,0026
селен	г/т	-	58,80	58,80	33,25
теллур	г/т	-	4,88	4,88	3,83

Примечание – Запасы золота, серебра, кадмия, селена и теллура в блоках категории C<sub>1</sub> отнесены к категории C<sub>2</sub>(п. 3.4 протокола № 3370); балансовым запасам золота, серебра, кадмия, селена и теллура категории C<sub>2</sub> соответствуют запасы руды категории C<sub>1</sub>+C<sub>2</sub>

В соответствии с «Классификацией запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых» [8] по сложности геологического строения Осеннее месторождение медноколчеданных руд относится к третьей группе.

В связи с пересчетом запасов 2020 года в 2021 году было разработано дополнение № 1 к техническому проекту с понижением годовой производительностью до 800 тыс. т товарной руды [9], положительное заключение ЦКР-ТПИ Роснедр [10].

Баланс движения запасов руды и компонентов за 2013–2022 гг. в соответствии с формой 5-гр (Книга 2. Приложение Е) представлен в таблице (Таблица 6).



Таблица 6 – Баланс движения запасов руды и компонентов Осеннего месторождения за 2013–2022 гг.

Категория запасов	Показатели	Единица измерения	Запасы по протоколу ГКЗ № 3370 от 30.10.2013*	Запасы на 01.01.2013 (по 5-гр)*	Движение запасов за 2013–2022 гг.*						Запасы на 01.01.2023 *
					добыто	потери	разведка	переоценка	изменение технических границ и по другим причинам	списание неподтвердившихся запасов	
Баланс С <sub>1</sub>	Запасы:										
	Руда	тыс. т	5039,0	2991,0	6718,0	195,0	1729,0	2193,0	0,0		0,0
	медь	тыс. т	166,6	131,2	211,4	6,1	47,1	39,2	0,0		0,0
	цинк	тыс. т	22,3	20,6	32,2	1,3	11,0	1,9	0,0		0,0
	золото	кг	0,0	778,0	0,0	0,0	0,0	-778,0	0,0		0,0
	серебро	т	0,0	67,6	0,0	0,0	0,0	-67,6	0,0		0,0
	кадмий	т	0,0	123,1	0,0	0,0	0,0	-123,1	0,0		0,0
	селен	т	0,0	152,7	0,0	0,0	0,0	-152,7	0,0		0,0
	теллур	т	0,0	13,0	0,0	0,0	0,0	-13,0	0,0		0,0
	Среднее содержание:										
	медь	%	3,31	4,39	3,15	3,13	2,72	1,79	-		-
	цинк	%	0,44	0,69	0,48	0,67	0,64	0,09	-		-
	золото	г/т	-	0,260	0,0	0,0	0,0	-0,4	-		-
	серебро	г/т	-	22,60	0,0	0,0	0,0	-30,8	-		-
	кадмий	%	-	0,0041	0,0	0,0	0,0	0,0	-		-
	селен	г/т	-	51,05	0,0	0,0	0,0	-69,6	-		-
	теллур	г/т	-	4,35	0,0	0,0	0,0	-5,9	-		-
Баланс С <sub>2</sub>	Запасы:										
	Руда	тыс. т	1537,3	894,0	1782,0	60,0	763,0	185,0	0,0		0,0
	медь	тыс. т	28,8	33,6	38,4	1,1	16,4	-10,5	0,0		0,0
	цинк	тыс. т	7,3	6,3	12,3	0,4	5,4	1,0	0,0		0,0



Категория запасов	Показатели	Единица измерения	Запасы по протоколу ГКЗ № 3370 от 30.10.2013*	Запасы на 01.01.2013 (по 5-гр)*	Движение запасов за 2013–2022 гг.*						Запасы на 01.01.2023 *
					добыто	потери	разведка	переоценка	изменение технических границ и по другим причинам	списание неподтвердившихся запасов	
	золото	кг	1510,0	214,0	2203,0	68,0	721,0	1336,0	0,0		0,0
	серебро	т	125,6	16,2	120,4	3,8	31,7	82,1	0,0	5,8	0,0
	кадмий	т	236,8	36,9	283,3	8,5	61,7	193,2	0,0		0,0
	селен	т	309,5	40,3	373,3	11,3	117,8	264,3	0,0	37,8	0,0
	теллур	т	29,4	3,7	61,2	1,7	34,0	25,2	0,0		0,0
	Среднее содержание:										
	медь	%	1,87	3,76	2,15	1,83	2,15	-5,68	-		-
	цинк	%	0,47	0,70	0,69	0,67	0,71	0,54	-		-
	золото	г/т	0,230	0,239	0,26	0,27	0,29	0,56	-		-
	серебро	г/т	19,10	18,12	14,16	14,90	12,72	34,52	-		-
	кадмий	%	0,0036	0,0041	0,0033	0,0033	0,0025	0,0081	-		-
	селен	г/т	47,06	45,08	43,92	44,31	47,27	111,14	-		-
	теллур	г/т	4,47	4,14	7,20	6,67	13,64	10,60	-		-
	Запасы:										
Баланс C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>	Руда	тыс. т	6576,3	3885,0	8500,0	255,0	2492,0	2378,0	0,0		0,0
	медь	тыс. т	195,4	164,8	249,8	7,2	63,5	28,7	0,0		0,0
	цинк	тыс. т	29,6	26,9	44,5	1,7	16,4	2,9	0,0		0,0
	золото	кг	1510,0	992,0	2203,0	68,0	721,0	558,0	0,0		0,0
	серебро	т	125,6	83,8	120,4	3,8	31,7	14,5	0,0	5,8	0,0
	кадмий	т	236,8	160,0	283,3	8,5	61,7	70,1	0,0		0,0
	селен	т	309,5	193,0	373,3	11,3	117,8	111,6	0,0	37,8	0,0
	теллур	т	29,4	16,7	61,2	1,7	34,0	12,2	0,0		0,0
	Среднее содержание:										
	медь	%	2,97	4,24	2,94	2,82	2,55	1,21	-		-



Категория запасов	Показатели	Единица измерения	Запасы по протоколу ГКЗ № 3370 от 30.10.2013*	Запасы на 01.01.2013 (по 5-гр)*	Движение запасов за 2013–2022 гг.*						Запасы на 01.01.2023 *	
					добыто	потери	разведка	переоценка	изменение технических границ и по другим причинам	списание неподтвердившихся запасов		
	цинк	%	0,45	0,69	0,52	0,67	0,66	0,12	-		-	
	золото	г/т	0,230	0,255	0,26	0,27	0,29	0,23	-		-	
	серебро	г/т	19,10	21,57	14,16	14,90	12,72	6,10	-		-	
	кадмий	%	0,0036	0,0041	0,0033	0,0033	0,0025	0,0029	-		-	
	селен	г/т	47,06	49,68	43,92	44,31	47,27	46,93	-		-	
	теллур	г/т	4,47	4,30	7,20	6,67	13,64	5,13	-		-	
	Запасы:											
Забаланс С <sub>2</sub>	Руда	тыс. т	339,8	684,0	0,0	0,0	0,0	-145,0	-344,0		195,0	
	медь	тыс. т	4,4	8,3	0,0	0,0	0,0	-3,8	-3,9		0,6	
	цинк	тыс. т	0,3	2,5	0,0	0,0	0,0	-0,2	-2,2		0,1	
	золото	кг	52,0	84,0	0,0	0,0	0,0	-40,0	-32,0		12,0	
	серебро	т	3,9	6,9	0,0	0,0	0,0	-2,1	-3,0		1,8	
	кадмий	т	8,9	15,2	0,0	0,0	0,0	0,0	-6,3		8,9	
	селен	т	11,3	16,6	0,0	0,0	0,0	-5,3	-5,3		6,0	
	теллур	т	1,3	2,0	0,0	0,0	0,0	-0,7	-0,7		0,6	
		Среднее содержание:										
		медь	%	1,29	1,21	-	-	-	2,62	1,13		0,31
		цинк	%	0,09	0,37	-	-	-	0,14	0,64		0,05
		золото	г/т	0,153	0,123	-	-	-	0,276	0,093		0,062
		серебро	г/т	11,48	10,09	-	-	-	14,48	8,72		9,23
		кадмий	%	0,0026	0,0022	-	-	-	0,00	0,00		0,00
	селен	г/т	33,25	24,27	-	-	-	36,55	15,41		30,77	
	теллур	г/т	3,83	2,92	-	-	-	4,83	2,03		3,08	

\* Балансовым запасам золота, серебра, кадмия, селена и теллура категории С<sub>2</sub> отвечают суммарные запасы руды категорий С<sub>1</sub>+С<sub>2</sub>

## 2.4 Краткая геологическая и гидрогеологическая характеристика месторождения

Осеннее месторождение медноколчеданных руд находится в Домбаровском районе Оренбургской области в 15 км к северу от пос. Домбаровский, в 105 км юго-восточнее Гайского ГОКа, в 90 км юго-восточнее г. Орск. Поселок Домбаровский (ж.-д. станция Профинтерн) связан железной дорогой с Орским железнодорожным узлом ЮУЖД. Районные центры и центральные усадьбы крупных сельхозпредприятий Восточного Оренбуржья связаны между собой асфальтовыми и грейдерными автодорогами. Вблизи месторождения проходят ЛЭП-110 и ЛЭП-35.

В орографическом отношении месторождение приурочено к западному склону Урало-Тобольского водораздела. Рельеф района работ представляет собой всхолмленную равнину, абсолютные отметки вершин достигают 310 м. Относительные превышения высот поверхности достигают 80 м, в большинстве случаев составляют от 10 до 30 м. Основной гидрографической единицей района является р. Камсак с рядом небольших и малобитных ее притоков: Киембай, Чиликта, Тюлькубай и Джарбутак. Речка Киембай протекает в 700 м к северу от месторождения и впадает в реку Камсак в 3,5 км юго-западнее месторождения, имеет постоянный водоток с большим количеством плесов. Вода поверхностных водотоков для питьевых целей не пригодна. Для питьевых целей используются высокоминерализованные с повышенной жесткостью грунтовые воды, каптируемые неглубокими колодцами.

Климат района резко континентальный. Среднее многолетнее годовое количество осадков составляет 311 мм, среднегодовая температура воздуха – 3,6 °С (Книга 2. Приложение Ж). В пределах рассматриваемой площади многолетнемерзлые породы отсутствуют. Максимальная глубина промерзания почвы достигает 2 м.

Район характеризуется типичными ландшафтами сухих степей с редкими лесозащитными полосами из мелколистного вяза и клена.

В экономическом отношении район месторождения развит, преимущественный вид деятельности – сельское хозяйство.

Осеннее медноколчеданное месторождение приурочено к центральной части Джаилганского структурно-формационного блока и расположено в зоне южного экзоконтакта штока трахириодацитовых порфиров, выполняющих жерловину эродированного палеовулкана.

В геологическом строении месторождения принимают участие вулканогенные, вулканогенно-осадочные, интрузивные и метасоматические породы девонской системы палеозоя, кора выветривания мезозойского возраста, а также песчано-глинистые осадки четвертичной системы кайнозоя (2252.19-ГГ.ГЧ листы 1–5).

Вулканогенные отложения *киембаевской свиты ( $D_1km$ ) нижнедевонского возраста* слагают основной объем геологического разреза месторождения.

Начинается разрез со *средней толщи ( $D_1km_2$ )*, сложенной подушечными лавами долеритов и долеритовых порфиритов, залегающих на глубине свыше 1000 м. Вскрытая мощность толщи 61 м.

В составе *верхней толщи ( $D_1km_3$ )* толщи выделяются три пачки – нижняя, средняя и верхняя (рудовмещающая). В пределах верхней пачки локализованы главные рудные тела Осеннего месторождения.

Отложения *нижней пачки ( $D_1km_3^1$ )* вскрываются лишь на глубоких горизонтах месторождения. Ведущую роль здесь играют капельные и мелкоподушечные лавы долеритов и долеритовых порфиритов. Мощность пачки более 200 м.

Отложения *средней пачки* ( $D_1kt_3^2$ ) на поверхности палеозойского фундамента слагают фрагмент тектонического блока площадью около 0,2 км<sup>2</sup> в северо-западном углу карты масштаба 1:2 000, ограниченный с юга одной из ветвей Кiemбаевского разлома. В составе пачки встречены практически все структурно-петрографические разности долеритов, появляются субвулканические тела трахириодацитовых порфиров. В пределах средней пачки прослеживаются оруденелые метасоматиты, выполняющие рудоподводящий канал. Мощность пачки около 400 м.

Отложения *верхней (рудовмещающей) пачки* ( $D_1kt_3^3$ ) имеют локальное распространение.

В составе пачки на Осеннем месторождении выделено два горизонта (снизу вверх) – порфиритовый и долеритовый.

Порфиритовый горизонт сложен, главным образом, пироксен-плагиоклазовыми, частично плагиоклазовыми долеритовыми порфиритами, с подчиненными маломощными прослоями долеритов (базальтовых афиритов), вариолитов, лавовых брекчий и туфов. Мощность горизонта более 300 м. В пределах этого горизонта локализована значительная часть прожилково-вкрапленных руд, выполняющих рудоподводящий канал.

Долеритовый горизонт завершает разрез киембаевской свиты. В его строении доминирующую роль играют долериты (базальтовые афириты), вариолиты, резко подчиненное значение имеют пироксен-плагиоклазовые долеритовые порфириты. Широким распространением пользуются лавы подушечного строения. Мощность горизонта около 200 м.

К описанному горизонту приурочены пологозалегающие рудные тела месторождения, заключающие более 95 % запасов меди.

*Нижний девон-эйфельский ярус среднего девона нерасчлененные. Кукбуктинская эффузивно-осадочная толща* ( $D_{1-2}kt$ ). Основной объем толщи сложен пирокластическими образованиями андезибазальтового состава и кремнистыми туффитами; эффузивные разности занимают резко подчиненное положение. Сохранившаяся мощность толщи 250 м.

*Мезозой. Древняя кора выветривания (Mz)*. Отложения древней коры выветривания состоят из двух зон: глинистой и щебнисто-глыбовой. Кора выветривания подразделяется на площадную и линейную; последняя развита в зоне тектонических нарушений и на участке выхода рудных тел на поверхность палеозоя. Средняя мощность площадной коры около 5 м; линейная кора может достигать мощности 70–75 м, в среднем составляя 30–40 м.

Отложения *четвертичной системы (Q)* представлены рыхлыми песчано-глинистыми образованиями, которые развиты на всей площади месторождения. Мощность около 5 м.

*Субвулканические породы* представлены габбродолеритами, долеритовыми порфиритами и трахириодацитовыми (трахиандезидацитовыми) порфирами.

*Интрузивные породы* на месторождении представлены гипабиссальными фациями сиенито-диоритов и дайкой габбро.

*Породы гидротермально-метасоматического генезиса* пользуются на месторождении широким развитием. По минеральному составу преобладают серицито-хлоритовые, хлоритовые породы, в подчиненном количестве развиты серицитовые, кварцево-серицитовые и редко встречаются вторичные кварциты.

*Рудные тела месторождения* локализованы в пределах локальной синвулканической депрессии. Месторождение занимает 25 % всей площади депрессии, вытягиваясь в виде полосы шириной от 280 до 370 м и длиной от 800 до 900 м вдоль Кiemбаевского разлома от юго-западного до северо-восточного борта структуры.

В период детальной разведки месторождения оконтурено 21 рудное тело, из них в подсчет запасов 1977 года вошло 13 рудных тел, из них 11 – с балансовыми запасами. При пересчете запасов 2013 года балансовые запасы (в контуре карьера) подсчитаны в 15 рудных телах. Запасы за контуром проектного карьера отнесены к забалансовым. По состоянию на 01.01.2023 балансовые запасы рудных тел полностью обработаны.

Забалансовые запасы месторождения за контуром карьера утверждены (протокол от 30.10.2013 № 3370) в десяти рудных телах: 3, 4, 4-1, 4-2, 5, 6, 10-2, 11-2, 21 и 27. Рудное тело 21 включает 84,3 % запасов, в рудных телах 4, 4-1 и 4-2 сосредоточено 8,2 % запасов, на остальные тела приходится 7,5 % от общего количества забалансовых запасов месторождения. Рудное тело 3 полностью отработано карьером.

Мощность рудных тел небольшая, колеблется от нескольких метров до 18,6 м, составляя в среднем около 6 м. Размеры рудных тел составляют от нескольких метров до 163 м. Угол падения изменяется от 6° до 40°. Глубина залегания – 121–277 м.

Запасы месторождения представлены вкрапленными медными и медно-цинковыми рудами.

*В гидрогеологическом отношении* на участке месторождения получили распространение:

- водоносный аллювиальный горизонт четвертичного возраста;
- водоупорный локально-слабоводоносный комплекс мезозойской коры выветривания;
- локально-водоносная зона протерозойско-палеозойских метаморфических эффузивных, интрузивных и вулканогенно-осадочных пород.

Подземные воды локально-водоносной зоны протерозойско-палеозойских метаморфических эффузивных, интрузивных и вулканогенно-осадочных пород на участке месторождения распространены повсеместно. Мощность водоносной зоны определяется распространением активной трещиноватости пород. Наибольшая активная трещиноватость отмечается на глубине 40–60 м, с глубиной затухает. На глубине более 270 м циркуляция подземных вод осуществляется по отдельным трещинам, глубину 270 м можно принять за водоупор.

Питание водоносной зоны осуществляется за счет атмосферных осадков и поверхностных водотоков. Разгрузка происходит в долину реки Киембай, а также по тектонической зоне, простирающейся с северо-востока на юго-запад вдоль месторождения.

Поток подземных вод направлен в сторону реки Киембай. Уклон поверхности подземного потока на севере – 0,025, юге и востоке – 0,033, на западе – 0,10.

Глубина залегания уровня подземных вод колеблется от 0,7 до 14,4 м, средняя глубина залегания уровня подземных вод 6 м.

Коэффициент фильтрации протерозойско-мезозойских пород варьирует от 0,002 м/сут до 0,16 м/сут, среднее значение 0,15 м/сут. Среднее значение удельной проницаемости пород –  $5 \times 10^4$  м<sup>2</sup>/сут. Средний коэффициент водоотдачи составляет 0,007.

По результатам гидрохимического опробования на месторождении выделено три типа подземных вод: гидрокарбонатно-хлоридный, гидрокарбонатно-сульфатный и хлоридно-гидрокарбонатный, причем наибольшее распространение имеет первый тип. По катионному составу преобладают кальциевые воды.

Воды преимущественно нейтрально-щелочные (величина рН колеблется от 6,7 до 8,4). Общая минерализация варьирует от 0,3 до 4,2 г/дм<sup>3</sup>, однако в большинстве случаев она не превышает 1,4 г/дм<sup>3</sup>.

Объем карьерного водоотлива из зумпфа за 2013–2022 годы приведен в таблице (Таблица 7) в соответствии со справкой (Книга 2. Приложение И).

Таблица 7 – Объем водоотлива карьерных вод

Год	Объем водоотлива	
	За год, м <sup>3</sup> /год	Среднечасовой за год, м <sup>3</sup> /ч
2006	238 690	27,25
2007	276 400	31,55
2008	284 120	32,43
2009	312 880	35,72
2010	319 320	36,45
2011	410 000	46,80
2012	537 920	61,41
2013	571 560	65,25
2014	428 280	48,89
2015	504 720	57,62
2016	457 280	52,20
2017	422 240	48,20
2018	411 680	47,00
2019	423 120	48,30
2020	408 560	46,64
2021	417 740	47,69
2022 (за 9 месяцев)	313 650	47,87

Фактические водопритоки в карьер оказались значительно меньше расчетного значения водопритока – 795 408 м<sup>3</sup>/год (90,80 м<sup>3</sup>/ч).

При разработке месторождения отбирались пробы карьерных вод из зумпфа. В таблице (Таблица 8) приведены результаты химического анализа карьерных вод при разработке месторождения в сопоставлении средних значений показателей по исследованиям за 2011 год, 2017–2019 и 2020–2022 гг.

Таблица 8 – Результаты химического анализа карьерных вод при разработке месторождения

Наименование показателя	Единица измерения	Среднее значение			Требование к качеству воды водоемов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования [11]
		по исследованиям за 2011 год	по исследованиям за 2017–2019 гг.	по исследованиям 2020–2022 гг.	
Жесткость	° Ж	5,8	6,4	–	
Водородный показатель рН	ед.	7,43	7,52	7,64	6,5–8,5
Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,033	0,025	0,022	1,0
Цинк	мг/дм <sup>3</sup>	0,071	0,106	0,070	1,0
Железо	мг/дм <sup>3</sup>	0,042	0,177	0,229	0,3
Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	60,8	64,6	72,8	180
Магний	мг/дм <sup>3</sup>	36,1	39,6	35,9	50
Кобальт	мг/дм <sup>3</sup>	0,001	0,005	0,006	0,1
Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,212	0,170	0,049	0,1
Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	45,0	87,0	121,0	350
Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	121,2	87,3	130,2	500
Свинец	мг/дм <sup>3</sup>	–	0,010	0,010	0,01
Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	572	575	693	1000
Ионы аммония	мг/дм <sup>3</sup>	15,9	4,4	4,0	1,5
Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,054	0,208	0,084	0,3
Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	27,30	18,9	40,1	
Нитраты	мг/дм <sup>3</sup>	55,59	47,57	26,09	45
Нитриты	мг/дм <sup>3</sup>	1,27	0,46	0,52	3,3

Таблицы данных химических анализов карьерных вод за 2017–2022 гг. приведены в приложении (Книга 2. Приложение К).

За весь период наблюдений химический состав карьерных вод менялся не существенно. По химическому составу карьерные воды пресные, с минерализацией до 937 мг/дм<sup>3</sup>, нейтральные, средней жесткости. По химическому составу среди катионов преобладает кальций, среди анионов – хлориды.

В разрезе пород, слагающих площадь Осеннего месторождения, можно выделить два основных генетических литолого-петрографических комплекса:

- комплекс пород мезозойской коры выветривания и четвертичных отложений (рыхлые породы);
- комплекс палеозойских метаморфизованных эффузивов основного, среднего и кислого состава (скальные породы).

В пределах площади месторождения развита как площадная, так и линейная кора выветривания. Мощность коры выветривания изменяется от 1 до 75 м, в среднем составляя 35 м.

В целом для коры выветривания участка месторождения характерно преобладание зоны дезинтеграции над глинистой зоной. Мощность глинистой зоны коры выветривания составляет 5 м.

Характеристика физико-механических свойств пород глинистой коры выветривания приведена в таблице (Таблица 9).

Таблица 9 – Физико-механические свойства пород глинистой зоны выветривания

Наименование показателей	Единицы измерения	Исходные породы			
		Риодацитовые порфиры	Кварц-хлоритовые породы	Габбро	Долериты
Удельная масса	г/см <sup>3</sup>	2,72	2,88	2,88	2,84
Объемная масса	г/см <sup>3</sup>	1,55	1,54	1,91	2,0
Естественная влажность	%	27,6	29,5	15,6	11,2
Коэффициент пористости	-	0,758	0,95	0,52	0,41
Число пластичности	%	12	23	10	9
Угол внутреннего трения	град	21,5	14	33,5	-
Сцепление	кг/см <sup>2</sup>	0,65	0,7	0,72	-
Коэффициент крепости по Протоdjаконову	-	1	1	1	1

Глыбово-щебнистая зона дезинтеграции характеризуется довольно высокой объемной массой, возрастающей с глубиной от 2,10 до 2,72 г/см<sup>3</sup>.

Прочностные свойства пород глыбово-щебнистой зоны дезинтеграции характеризуются большим разбросом: сопротивление разрыву составляет от 71 до 126 кг/см<sup>2</sup>, сжатую – 239–750 кг/см<sup>2</sup>, угол внутреннего трения принят в среднем 20°, сцепление – 170 кг/см<sup>2</sup>. Динамическая прочность пород в большинстве случаев составляет от 3 до 5, коэффициент крепости по Протоdjаконову – 1,5.

Палеозойские породы, вмещающие Осеннее месторождение, представлены туфогенно-осадочными образованиями и базальтоидными вулканитами, метаморфически и метасоматически измененными.

Физико-механические свойства вмещающих пород и руд приведены в таблице (Таблица 10).

Таблица 10 – Физико-механические свойства скальных пород Осеннего месторождения

Наименование пород	Объемная масса, г/см <sup>3</sup>	Пористость, %	Коэффициент крепости		Абразивность	Сопротивление, кгс/см <sup>2</sup>		Угол внутреннего трения, град	Сцепление, кгс/см <sup>2</sup>	Модуль общей гressиноватости
			динамический	по Протоdjаконову		разрыву	сжатию			
Породы основного и среднего состава, слабоизмененные	2,86	0,8	21	18	1,29	250	1200	20	380	1–3



Наименование пород	Объемная масса, г/см <sup>3</sup>	Пористость, %	Коэффициент крепости		Абразивность	Сопротивление, кгс/см <sup>2</sup>		Угол внутреннего трения, град	Сцепление, кгс/см <sup>2</sup>	Модуль общей гнессивности
			динамический	по Протодействию		разрыву	сжатию			
Породы основного, среднего и кислого состава, измененные	2,85	2,7	16,7	10–12	1,54	178	900	23	260	3–6
Туфы, туффиты, переслаивание туфов и лав	2,72	1,6	17	10–12	0,84	160	1160	27	360	1–3
Метасоматиты	2,75	1,6	15,5	8–9	1,17	160	600	16	200	5
Руды	3,98	0,8	10,3	6	2,25	250	2090	28	650	1
Породы глыбовой части коры выветривания	2,65	–	5	1,5–3	–	85	480	23	170	5–7
Динамосланцы	2,8	0,9	9,1	5–6	0,85	57	340	23	106	15

Из зумпфа карьера месторождения «Осеннее» воды откачивались в пруд-накопитель № 2 очистных сооружений месторождения «Осеннее».

Стоки с отвалов накапливались в водоотводящие канавы. Согласно Справке о подотвальных водах карьера «Осенний» (Книга 2. Приложение Л), за все время разработки месторождения поступлений подотвальных вод в пруд-накопитель зафиксировано не было, поверхностный сток с промплощадки отсутствует.

## **2.5 Решения по запасам полезного ископаемого, оставшимся неотработанными ликвидируемым горным предприятием**

В 2023 году АО «Уралмеханобр» было выполнено «Технико-экономическое обоснование целесообразности доработки забалансовых запасов Осеннего месторождения в Оренбургской области» [12]. Запасы, подсчитанные по результатам выполненных в 2022 году дополнительных работ эксплуатационной разведки за контуром проектного карьера, относительно числящихся на государственном балансе полезных ископаемых, увеличились за счет выявления трех новых блоков 21 рудного тела. Несмотря на увеличение забалансовых запасов, доработка их в современных условиях является нецелесообразной по причине экономической неэффективности, связанной со значительными капитальными и эксплуатационными затратами на добычу руды.

Экспертной комиссией ГКЗ было принято решение (протокол ГКЗ № 7355-оп от 11 мая 2023 года, Книга 2. Приложение М):

« - списать с Государственного баланса, в связи с утратой промышленного значения, забалансовые запасы медно-колчеданных руд Осеннего месторождения (лицензия ОРБ 03044 ТЭ) в следующем количестве, по категории С<sub>2</sub>» (Таблица 11).

Таблица 11 – Запасы Осеннего месторождения, списанные с Государственного баланса (протокол ГКЗ № 7355-оп от 11 мая 2023 года)

Наименование	Ед. изм.	Забалансовые запасы
		С <sub>2</sub>
Всего по месторождению		
Запасы:		
- руда	тыс. т	195
- медь	тыс. т	0,6
- цинк	тыс. т	0,1
- золото	кг	12
- серебро	т	1,8
- кадмий	т	8,9
- селен	т	6,0
- теллур	т	0,6
Среднее содержание:		
- медь	%	0,31
- цинк	%	0,05
- золото	г/т	0,062
- серебро	г/т	9,23
- кадмий	%	0,001
- селен	г/т	30,77
- теллур	г/т	3,08

## 2.6 Обеспечение сохранности геолого-маркшейдерской документации

При ликвидации объектов открытых горных работ после окончания отработки Осеннего месторождения главный маркшейдер и главный геолог ПАО «Гайский ГОК» обеспечивают передачу маркшейдерской, топографо-геодезической, землеустроительной и геологической документации в государственный архив Оренбургской области.

В период эксплуатации месторождения документация, составленная в соответствии с требованиями ранее действовавших нормативных документов, пересоставлению не подлежит. Маркшейдерскую документацию хранят в маркшейдерском отделе организации. Порядок учета, хранения и пользования документацией регламентируется установленными требованиями.

## **3 Основные горнотехнические характеристики ликвидируемого горного предприятия**

### **3.1 Характеристика горных работ**

Разработка месторождения Осеннее открытым способом началась с 2004 года. Выемочно-погрузочные работы осуществлялись по транспортной системе разработки и циклической технологии. Погрузка руды и пород вскрыши осуществлялась дизельными, гидравлическими экскаваторами циклического действия. Отвалообразование селективное. Транспортирование вскрышных пород карьерными автосамосвалами во внешний и внутренний отвалы.

По состоянию на 01.01.2023 горные работы в карьере завершены. (чертеж 2252.19-ОГР.ГЧ л 1).

В карьере применялось дизельное высокопроизводительное оборудование. Бурение скважин осуществлялось буровыми станками типа FlexiROC D60 фирмы Epiroc. Вскрышные работы велись гидравлическим экскаватором типа Komatsu PC1250 «обратная лопата» с ковшом 5,9 м<sup>3</sup>. Добычные работы велись с помощью гидравлического экскаватора типа Hitachi EX1200 «прямая лопата» с ковшом 6,5 м<sup>3</sup>. Руда из забоев транспортировалась автосамосвалами типа БелАЗ 7555В на рудный склад, расположенный на юго-западном борту карьера.

Руда со склада магистральными самосвалами типа КамАЗ с прицепом транспортировалась на погрузочную ж/д площадку ст. Профинтерн, связанную железной дорогой с Орским железнодорожным узлом ЮУЖД. Дальность транспортирования – 15км.

Средневзвешенные нормативные потери и разубоживание полезного ископаемого составили П-3,72%, Р-19,28%.

Вскрышные породы складировались во внешние отвалы (отвал рыхлой вскрыши и отвал скальной вскрыши). Отвалообразование бульдозерное, с периферийной отсыпкой. Отвалы были расположены на безрудных площадях.

### **3.2 Схема вскрытия и подготовки**

Вскрытие месторождения произведено путем проведения горно-капитальных работ (ГКР), в процессе проведения которых, удаляется первоначальная вскрыша и создается доступ к полезному ископаемому.

Рабочая зона вскрывалась системой скользящих съездов. Горизонты готовились разрезными траншеями, закладываемыми на высоту рабочего уступа.

Для ввода карьера в эксплуатацию на заданную пусковую мощность, с нормативной обеспеченностью запасами, по степени готовности к добыче, выполнены ГКР, которые включали следующие работы:

- проходка нагорных канав и водоотводных траншей, подготовка отвала ПРС, строительство откаточных автодорог.
- вскрышные работы в объеме, обеспечивающем готовые к выемке запасы;
- проходка въездных траншей в контуре и вне контура карьера, а также разрезных траншей;
- работы по снятию и размещению почвенно-растительного слоя;

- работы по рекультивации земель, нарушенных в период строительства карьера временными выработками, транспортными коммуникациями, не используемыми в процессе дальнейшей эксплуатации предприятия.

В период ГКР были построены объекты промплощадки и инфраструктура.

### 3.3 Система разработки

Исходя из горнотехнических условий, реализована углубочная продольная двухбортовая, система разработки с внешним и внутренним отвалообразованием (по классификации В.В. Ржевского). Направление развития фронта горных работ осуществлялось вдоль простирания рудных тел со стороны висячего бока залежей.

Параметры системы разработки представлены в таблице (Таблица 12).

Таблица 12 – Параметры системы разработки

Параметры	Ед. измерения	Значение
Высота рабочего уступа	м	10,0
Высота уступа при погашении	м	30,0
Угол откоса рабочего уступа в скальных породах	град.	70
в рыхлых породах		40
Угол откоса уступа при погашении	град.	40 - 70
Ширина предохранительных берм	м	9,0-10,0
Ширина рабочей площадки на руде	м	43,5
на вскрыше		42,0
Ширина транспортной бермы с двухполосной проезжей частью		27,0
с однополосной проезжей частью для одностороннего движения	м	21,5
с однополосной проезжей частью для одностороннего движения на нижних горизонтах		19,5
Руководящий уклон автодороги	‰	100 - 80

Отработка 10-ти метровых рабочих уступов, осуществлялась подступами (по необходимости) нижним и верхним черпанием. Верхний подступ отрабатывался нижним черпанием, нижний - верхним черпанием.

Допустимые углы откосов борта карьера, рабочих уступов и уступов в предельном положении приняты согласно отчету о научно-исследовательской работе «Оценка устойчивости

бортов карьера месторождения «Осеннее», разработанному специалистами ОАО «Уралмеханобр» (Книга 2. Приложение Э).

Бурение скважин осуществлялось дизельными буровыми станками FlexiROC D60 фирмы Epiroc.

Добычные работы велись гидравлическим экскаватором типа Komatsu PC1250 «обратная лопата» с ковшем 5,9 м<sup>3</sup>.

Вскрышные работы велись гидравлическим экскаватором типа Hitachi EX1200 «прямая лопата» с ковшем 6,5 м<sup>3</sup>.

Высота рабочего уступа на вскрышных и добычных работах принята равной 10,0 м.

Одновременно в работе находятся 2 – 3 горизонта.

В соответствии с принятой системой разработки реализовывалась схема вскрытия, рудные тела вскрывались разрезными траншеями по всяческому боку рудной залежей.

Отработка 10-ти метровых добычных уступов экскаватором типа Komatsu PC1250 осуществляется подступами, нижним и верхним черпанием. Экскаватор располагался на промежуточной площадке, высота которой, исходя из параметров экскаватора, не должна превышать 4 м. Отгрузка горной массы осуществлялась в автосамосвал, располагаемый ниже уровня стояния экскаватора.

Постановка уступов в предельное положение осуществлялась буровзрывным способом. Бурение ленты контурных скважин осуществлялось штатными буровыми станками FlexiROC D60 фирмы «Epiroc».

Транспортировка горной массы предусматривалась автосамосвалами типа БелАЗ 7555В грузоподъемностью 55 т.

Добываемая руда транспортировалась на рудный склад, расположенный рядом с карьером.

Для работы на рудном складе предусматривался погрузчик типа Komatsu WA 600-6 с ковшем ёмкостью 6,4 м<sup>3</sup>.

### 3.4 Схема проветривания горных выработок

Целесообразность искусственного проветривания устанавливается в зависимости от геометрии карьера и метеорологических характеристик района.

Согласно «Нормам технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии с открытым способом разработки» [13] по глубине карьер месторождения «Осеннее», с точки зрения проветривания относится к IV группе – сверхглубокие карьеры.

Целесообразность искусственного проветривания устанавливается в зависимости от геометрии карьера и метеорологических характеристик района.

Оценка геометрии карьера с точки зрения эффективности проветривания ветром выполняется исходя из отношения глубины карьера (H) к среднему размеру карьера по поверхности (L). При  $H/L \geq 0,1$  карьер считать слабопроветриваемым.

$$L = \sqrt{L_d \cdot L_{ш}},$$

где  $L_d$  и  $L_{ш}$  – длина и ширина карьера по поверхности без учета нагорной части, м.

$$L = \sqrt{1203 \cdot 780} = 968 \text{ м}$$

При глубине карьера без учета нагорной части, в среднем  $H = 264$  м

$$H/L = 264/968 = 0,27$$

Карьер является слабопрветриваемым.

Значительным источником пылевыделения и загрязнения атмосферы карьера являлись автодороги всех типов при работе транспорта, буро-взрывные работы, экскаваторные работы в забое и работы других механизмов и машин. В теплый период времени (апрель-сентябрь, 6 мес) все указанные автодороги подлежали пылеподавлению в соответствии с действующими нормами. Искусственное проветривание не предусматривалось проектными решениями.

### 3.5 Карьерный транспорт

Транспортирование горной массы, в том числе руда до приемного бункера узла крупного дробления, из карьера осуществлялось автосамосвалами типа БелАЗ 7555В грузоподъемностью 55 т, по системе автомобильных съездов с уклоном 80 – 100 ‰.

Дробленая руда автопогрузчиком погружалась в автосамосвалы КамАЗ-6460 с полуприцепом (общей грузоподъемностью 28.5т) и перевозилась на существующий перегрузочный склад месторождения «Летнее» в районе станции МПС «Профинтерн», где грузилась в думпкары.

Технические характеристики автосамосвалов представлены в таблице (Таблица 13).

Таблица 13 – Технические характеристики карьерных автосамосвалов

Параметры	Ед. изм.	БелАЗ 7555В
		
Грузоподъемность	т	55,0
Вместимость кузова «с шапкой»	м <sup>3</sup>	32,3
Мощность двигателя	кВт (л.с.)	522 (700)
Тип трансмиссии	-	ГМТ
Вместимость топливного бака	л	740,0
Габариты:		
- длина	м	8,89
- ширина		4,74
- высота		4,56
Минимальный радиус поворота	м	9,0
Габаритный диаметр поворота	м	20,5
Шины	-	24,00 R35

Параметры	Ед. изм.	БелАЗ 7555В
		
Собственная масса	т	35,1
Коэффициент тары	-	0,736

В соответствии с СП 37.13330.2012 «Промышленный транспорт» [14] табл. 7.1 принята категория дорог II-к (Основные автомобильные дороги предприятий открытых горных разработок). В соответствии с ФНиП №505 п.1172 [15] «скорость и порядок движения автомобилей, автомобильных и тракторных поездов на технологических дорогах карьера устанавливает технический руководитель организации.», при этом расчетная скорость движения в карьере согласно СП 37.13330.2012 [14], табл. 7.2, составит не менее 25 км/ч.

Согласно СП 37.13330.2012 «Промышленный транспорт» [14] ширина постоянной транспортной бермы для автосамосвала БелАЗ-7555В составит:

- при двухполосном проезжей части Шд = 27,0 м;
- при однополосной проезжей части Шд = 21,5 м.

Заправка дизельным топливом карьерных автосамосвалов осуществляется с топливозаправщика на месте работы оборудования. Буксировка неисправных автосамосвалов предусматривается тягачом-буксировщиком БелАЗ-7455В.

Инвентарный парк автосамосвалов на карьере составлял– 5 шт.

Инвентарный парк магистральных автосамосвалов составлял – 3 шт.

### 3.6 Водоотлив

Согласно геологической части проекта [16], формирование общего водопритока в карьер происходит за счет подземных вод и атмосферных осадков. Для осушения карьера применялись электрические насосные агрегаты типа ЦНСК-300-360 производительностью 300 м<sup>3</sup>/ч и напором 340 м количестве 2 ед. расположенные в северной чаше карьера. Каждый насос работал на свой трубопровод, переключение насоса на любой став обеспечивают электрические задвижки.

Насосные агрегаты были приняты на полный срок отработки карьера и обеспечивали подъем воды до прудка отстойника на борту карьера, с учетом потерь напора в местных сопротивлениях и по длине.

Работа насосных агрегатов происходила в автоматическом режиме.

Для защиты насосных агрегатов от гидроудара были предусмотрены обратные клапаны. Заливка насосов предусматривалась насосом ГНОМ-6/10.

Формирование общего водопритока в карьер происходит за счет подземных вод и атмосферных осадков. Притоки воды в карьер по состоянию на 01.01.2023 представлены в таблице (Таблица 14).

Таблица 14 – Притоки воды в карьер по состоянию на 01.01.2023

Притоки воды	Ед. изм.	Значение
В зимний период продолжительностью 136 суток	м <sup>3</sup> /сут	1 283,6
В весенний период продолжительностью 14 суток	м <sup>3</sup> /сут	4 898,7
В летний период продолжительностью 214 суток	м <sup>3</sup> /сут	1 674,3
Максимальный суточный ливневый приток продолжительностью одни сутки	м <sup>3</sup> /сут	13903,6
Годовой водоприток	м <sup>3</sup> /год	615 355,2

### 3.7 Положение горных работ и состояние горных выработок

Разработка осуществлялась в соответствии с действующей проектной документацией «ПАО «Гайский ГОК». Технический проект. Доработка запасов месторождения «Осеннее» открытым способом. Дополнение №1», разработанной АО «Уралмеханобр» в 2020 году (протокол заседания ЦКР-ТПИ Роснедр № 135/21-сти от 066.07.2021) [16]. В 2022 году добычные работы на карьере были завершены. Проектная глубина карьера составила 252,0 м (абсолютная отметка дна плюс 3,0 м). Максимальная проектная мощность карьера составляла 800,0 тыс. т/год. Срок отработки карьера при заданной производительности с учетом времени на строительство карьера составил 18 лет.

По состоянию на 01.01.2023 добычные работы в карьере завершены, горные работы достигли горизонта +3,0 м. Отвалы вскрышных пород полностью сформированы.

По результатам маркшейдерских наблюдений на 01.01.23, карьер и отвалы вскрышных пород находятся в устойчивом состоянии, отсутствуют деформации и оползневые явления.

Фактическое положение карьера и отвалов на 01.01.2023 представлено на чертеже 2252.19-ОГР.ГЧ лист 1 и на рисунке (Рисунок 2).

Параметры карьерной выемки на конец разработки месторождения представлены в таблице (Таблица 15).



Таблица 15 - Параметры карьерной выемки на конец разработки месторождения

Наименование	Ед. изм.	Значение
Площадь карьера по поверхности	тыс. м <sup>2</sup>	719
Длина карьера	м	1192
Ширина карьера	м	772
Отметка дна карьера	м	10,1
Площадь дна карьера	м <sup>2</sup>	744
Длина дна карьера	м	67
Ширина дна карьера	м	19
Глубина карьера	м	252
Высота уступа в погашенном состоянии	м	30
Угол откоса погашенного уступа	град.	40-70
Ширина предохранительных берм	м	9-10
Объем карьерной выемки (в целике)	млн. м <sup>3</sup>	73

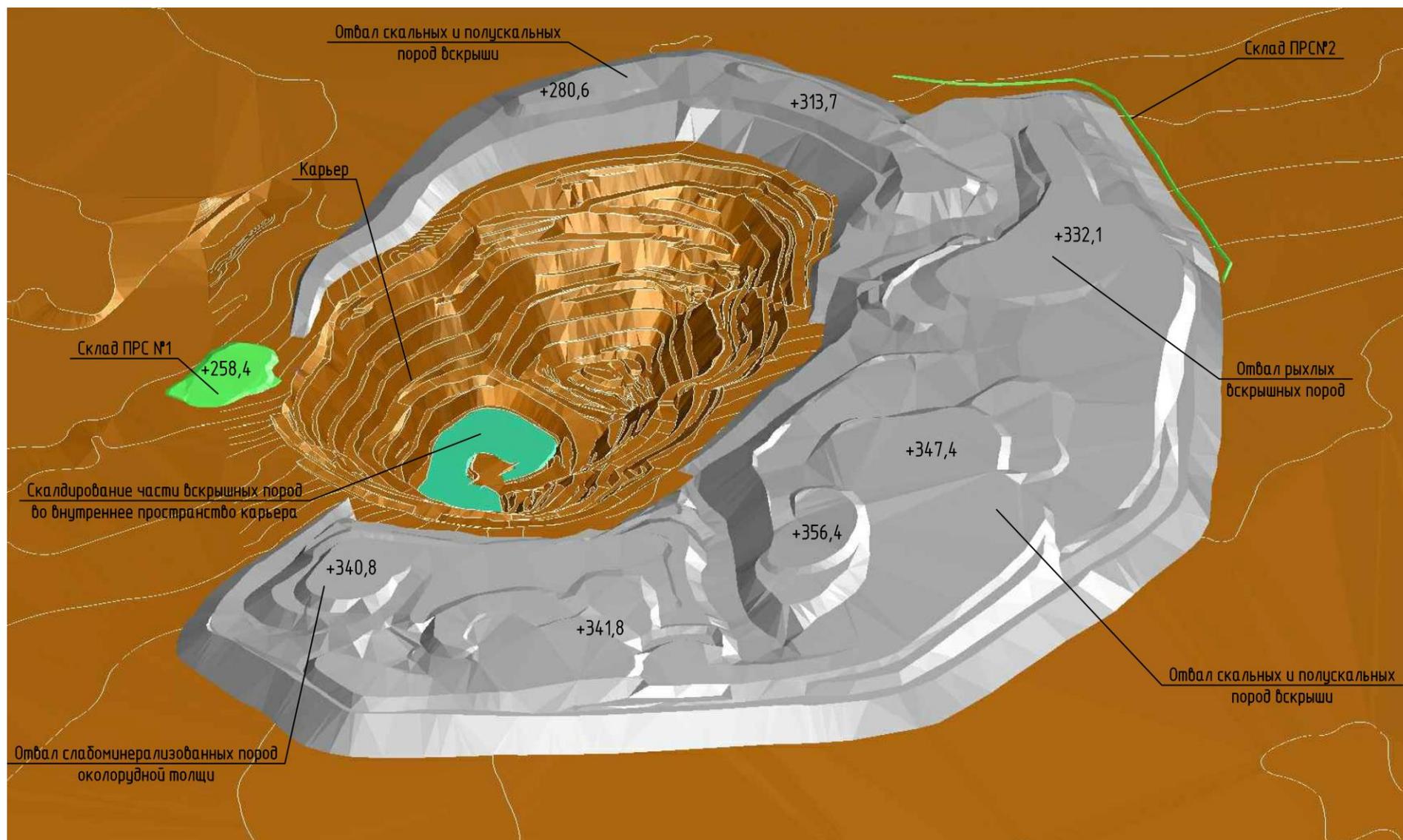


Рисунок 2- Фактическое положение карьера и отвалов на 01.01.2023

Параметры отвалов вскрышных пород, такие как, угол откоса яруса, высота яруса соответствуют утвержденной проектной документации [16]. Отвалы вскрышных пород отсыпаны в границах действующего земельного отвода (Книга 2. Приложения Н-Щ), расположены на безрудных площадях и устойчивы. Параметры отвалов и складов ПРС на конец разработки месторождения «Осеннее» представлены в таблицах (Таблица 16 - Таблица 17).

Таблица 16 – Параметры отвалов на конец разработки

Параметры	Ед. изм.	Отвал скальных и полускальных пород вскрыши	Отвал слабоминерализованных пород околорудной зоны	Отвал рыхлых вскрышных пород
Занимаемая площадь по поверхности	га	247,73		
Объем вскрышных пород, размещенных в отвалах	тыс. м <sup>3</sup>	50224,0	3454,0	41274,0
	тыс. т	140626,0	8590,0	94931,0
	тыс. м <sup>3</sup>	94952,0		
	тыс. т	244147,0		
Высота яруса	м	10-30	10-30	30
Угол откоса яруса	градус	35	35	30
Количество ярусов	-	4	4	1
Ширина предохранительных берм	м	10	10	отсутствуют
Максимальная высота отвала	м	70	70	30
Результирующий угол откоса	градус	28-30	28-30	35
Класс опасности		V		

Таблица 17 – Параметры складов ПРС

Параметры	Ед. изм.	Склад ПРС № 1	Склад ПРС № 2
Занимаемая площадь по поверхности	тыс. м <sup>2</sup>	24,9	8,0
Объем почвы, размещенный в складах (с коэффициентом разрыхления)	тыс. м <sup>3</sup>	309,5	32,4
Высота яруса	м	10	5
Угол откоса яруса	градус	30-35	35
Количество ярусов	-	1	1



Параметры	Ед. изм.	Склад ПРС № 1	Склад ПРС № 2
Максимальная высота склада	м	10	5
Результирующий угол откоса	градус	30	35

### **3.8 Условия поддержания горных выработок**

В связи с отработкой всех балансовых запасов месторождения настоящей документацией не предусматривается поддержание горных выработок, все горные выработки подлежат ликвидации и рекультивации.

#### 4 Объекты поверхности ликвидируемого горного предприятия

Объекты поверхности, расположенные на территории месторождения «Осеннее», подлежащие ликвидации представлены в таблице (Таблица 18).

Таблица 18 – Объекты поверхности расположенные на территории месторождения «Осеннее», подлежащие ликвидации

№ на плане	Наименование	Примечание
	Рекультивируемые сооружения	
1	Карьер	
2	Отвал скальных и полускальных пород вскрыши	
3	Отвал слабоминерализованных пород околорудной зоны	
4	Отвал рыхлых вскрышных пород	
5	Склад руды	S=2,29 га
6	Склад ПРС №1	S=2,49 га
7	Склад ПРС №2	S=0,80 га
	Ликвидируемые здания и сооружения	
8	Площадка ДСУ	
8.1	Заезд на ДСУ	S=0,87 Га
8.2	ДСУ	S=0,17 Га
8.3	Здание 1	6x10 м.
8.4	Здание 2	6x10 м.
8.5	Здание 3	3x17 м.
8.6	Здание 4	3x17 м.
8.7	Здание 5	5x15 м.
8.8	Здание 6	10,50x12,00 м.
8.9	Ж.Б. подпорная стенка	
9	Промплощадка	
9.1	Мастер по эксплуатации (вагончик)	3x18 м.
9.2	Компрессор (вагончик)	3x3 м.



№ на плане	Наименование	Примечание
9.3	Горный механик (вагончик)	3,5x8 м.
9.4	Диспетчерская (вагончик)	3x10 м.
9.5	Маркшейдера (вагончик)	3x8 м.
9.6	Столовая	3x14 м.
9.7	Геологи (вагончик)	2,5x10,5 м.
9.8	Участок ВР	3,5x8 м.
9.9	Здание 1	3,5x8 м.
9.10	Здание 2	6,5x18 м.
9.11	Стоянка горной техники	30x60 м.
9.12	Площадка ремонта оборудования	8x64 м.
9.13	Заточка коронок	3,5x8 м.
9.14	Сварочный пост	3,5x8 м.
9.15	Место временного хранения запасных частей	3,5x8 м.
9.16	Здание 3	3,5x8 м.
9.17	Здание 4	3,5x8 м.
10	Площадка очистных сооружений	
10.1	Пруд накопитель	127x205 м.
10.2	Пруд накопитель	127x205 м.
10.3	Пруд осветлитель	138x218 м.
10.4	Насосная станция	6,5x22 м.
10.5	Станция нейтрализации	16x31 м.
11	Э/подстанция 35/6 кВ	19x33 м.
12	КПП	3x8 м.
13	Канавы водоотводные	L=8775 м.
14	Сети ВЛ на опорах	L=2765 м. 77 опор
15	Сети ВК подземные	L=4200 м.
16	Подъездная автодорога	S=2,52 Га

## 4.1 Технологический комплекс

Для вторичного дробления руды, поступающей из карьера, был предусмотрен дробильно-сортировочный участок (ДСУ карьер «Осенний»), в который входили:

- приемный бункер емкостью 30 м<sup>3</sup>;
- питатель пластинчатый 1-15-90Б;
- дробилка щековая ЩДП 9×12 (СМД 111Б);
- ленточный конвейер (b=1200 мм; L=100 м) с разгрузочной тележкой Б 12080-П-ПФ-159;
- ж/б подпорная стенка.

## 4.2 Административно-бытовые строения, погрузочно-складское и ремонтное хозяйство

Промплощадка располагается на расстоянии 400 м на юго-запад от карьера, где расположены следующие объекты:

- открытая подстанция 35/6 кВ;
- открытая стоянка машин;
- пожарные резервуары, емкостью 50 м<sup>3</sup> (2 шт);
- туалет с выгребом, емкостью 9 м<sup>3</sup>;
- площадка автозаправочной машины;
- помещения модульного типа (для конторы, диспетчерской и раскомандированных, обогрева, приема пищи, здравпункта, ремонтно-механической и электротехнической мастерских).

Для обеспечения потребностей открытого рудника в складском хозяйстве, в том числе склад ГСМ и расходный склад ВМ, а также ремонтной службе использовались производства ПАО «Гайский ГОК» и существующие мощности открытого рудника на месторождении «Летнее».

## 4.3 Объекты электроснабжения, теплоснабжения, водоснабжения

### 4.3.1 Система электроснабжения

Основным источником электроснабжения на месторождении является существующее распределительное устройство 6кВ (РУ-6кВ) подстанции 35/6 кВ «Осенняя» ячейки № 6 и №8.

В качестве резервного источника энергии для обеспечения бесперебойности электроснабжения по II категории предусмотрена дизельная электростанция 6/0,4 кВ контейнерного типа, установленная на борту карьера.

К основным потребителям электроэнергии относятся асинхронные электродвигатели насосов карьерного водоотлива напряжением 6 и 0,4кВ, а также наружное освещение карьера и отвалов.

Для обеспечения электроэнергией потребителей (передвижные насосные станции карьерного водоотлива, освещение карьера и отвалов) осуществляется с помощью двух воздушных линий 6кВ от подстанции 35/6 кВ «Осенняя» замкнутых в кольцо по периметру



карьера «Осенний». ВЛ-6кВ выполнены проводом марки А-70 на передвижных карьерных опорах с ж/б подножником типа:

- промежуточные 2ПД10,4-1;
- угловые 2У(90)Д10,4-1Т;
- анкерные 2АД10,4-1.

Насосная станция 1 получает питание от кольцевой воздушной линии 6 кВ через приключательный пункт ЯКНО-6.

Насосная станция 2 в нормальном режиме получает питание от передвижной комплектной трансформаторной подстанции (ПСКТП) 6/0,4 подключенной к кольцевой воздушной линии 6 кВ через приключательный пункт ЯКНО-6; в аварийном режиме при невозможности питания от кольцевой ВЛ 6 кВ в качестве источника питания используется дизельная электростанция 0,4 кВ.

В качестве устройств управления для насосных станций карьерного водоотлива предусматриваются шкафы силовые с аппаратурой управления и защиты. В шкафу управления насосной станции 2 для привода насоса 160 кВт; 0,4кВ предусмотрено устройство плавного пуска (УПП).

Для передвижных установок предусматриваются кабели марки КГЭ-6 и КГН-0,66 с гибкими медными жилами, а для контрольных цепей и цепей сигнализации – кабели марки КВВГнг(А)-LS-0,66.

Норма освещенности принята в соответствии с Федеральными нормами и правилами [15] и СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение» [17].

В качестве основного источника света для наружного освещения карьера, отвалов и основных технологических проездов применяются прожекторы КТУ04-2000-1-У1 с металлогалогеновыми лампами SPL2000/L/H/651/SPEC. Мощность источника света - 2000Вт. Высота установки осветительного оборудования 12м. Приборы размещены на 24-х осветительных мачтах типа ПСПО-12 на территории карьера и отвалов – 3 прожектора на 1 мачту.

Общее количество прожекторов КТУ04-2000-1-У1 – 72 шт.

Для питания мачт освещения предусмотрена установка карьерных передвижных трансформаторных подстанций типа ПСКТП 6/0,4кВ с трансформаторами мощностью 25кВА. Каждая подстанция предназначена для питания 3-х мачт освещения. Подстанции устанавливаются в непосредственной близости от мачт освещения. Для подключения осветительной аппаратуры используются ящики управления освещением типа ЯУО оборудованные автоматической системой управления светом, работающей от фотореле. Каждый ящик управляет 3-мя мачтами освещения.

В отношении обеспечения надежности электроснабжения, площадка карьера «Осенний» включает в себя электроприемники, относящиеся ко второй и третьей категории по надежности электроснабжения.

К потребителям второй категории по надежности электроснабжения, относятся электроприемники насосной станций карьерного водоотлива.

Остальные электропотребители относятся к третьей категории по надежности электроснабжения.

### 4.3.2 Система водоснабжения

Для целей технического водоснабжения промплощадки карьера Осеннего месторождения использовалась вода карьерного водоотлива в зависимости от назначения либо до очистки, либо после водоочистных сооружений.

Для хозяйственно-питьевых целей промплощадки использовалась привозная вода из г. Гай.

В связи с удаленностью источника от карьера и промышленной площадки для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд трудящихся, работающих на сооружениях очистки карьерных вод, используется привозная вода. Привозная вода сливается в стальные баки, располагаемые в отделении нейтрализации и отделении фильтрации в бытовых помещениях дежурного персонала. Система предусматривается для обеспечения потребности объектов рудника в производственной воде, в качестве которой используются очищенные карьерные воды рудника.

#### **4.4 Инженерные сети и коммуникации**

Инженерные сети и коммуникации подлежащие ликвидации включают в себя:

- Сети ВК подземные  $L = 4200,0$  м;
- Сети ВЛ на опорах  $L = 2765,0$  м (77 опор).

Для организации административно-хозяйственной телефонной связи в модуле для диспетчерской предусматриваются мини АТС типа КХ-TD1232. Мини АТС подсоединяется к модулю здравпункт и узлу крупного дробления. Станция рассчитана на подключение 8 внешних линий и 16 добавочных линий.

Для осуществления радиопоисковой связи, передачи экстренных сообщений, трансляции программ городского радиовещания, а также оповещения о пожаре в модуле №1 для диспетчерской, оборудуется радиотрансляционный узел мощностью 100Вт типа МСКЗ-100-103.

Питание малого звукоусилительного комплекса осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В, 50Гц.

В качестве громкоговорителей предусматривается «Зенит 305» для модулей диспетчерской, раскомандировочных, конторы, гардеробных, здравпункта, приема пищи, ремонтного поста.

Громкоговоритель типа ГР-1А предусматривается для месторождения «Осеннее» и ДСУ.

#### **4.5 Природоохранные объекты**

Природоохранные объекты и объекты культурного наследия на территории ОПО Карьер «Осенний» отсутствуют (Книга 2. Приложения Ю и Я).

#### **4.6 Вспомогательные объекты, хвостохранилища, шламохранилища, гидротехнические сооружения**

Вспомогательные объекты, хвостохранилища, шламохранилища и гидротехнические сооружения в составе опасного производственного объекта Карьер «Осенний» отсутствуют.

## 5 Технические решения по ликвидации горных выработок

### 5.1 Характеристика ликвидируемых горных выработок

Горные выработки, подлежащие ликвидации:

- карьер;
- отвал скальных и полускальных пород вскрыши;
- отвал слабоминерализованных пород околорудной зоны;
- отвал рыхлых вскрышных пород;
- склад руды;
- склад ПРС № 1;
- склад ПРС № 2.

План ликвидируемых горных выработок представлен на чертеже 2252.19-ОГР.ГЧ лист 1.

Карьер месторождения «Осеннее» располагается в границах участка недр, установленных лицензией на пользование недрами ОРБ 03044 ТЭ, выданной ПАО «Гайский горно-обогатительный комбинат» и зарегистрированной 14.02.2017.

Углы откосов бортов карьера приняты согласно отчету о научно-исследовательской работе «Оценка устойчивости бортов карьера месторождения «Осеннее», разработанному ОАО «Уралмеханобр» (Книга 2. Приложение Э).

Параметры карьерной выемки на момент окончания разработки месторождения представлены в таблице (Таблица 15).

Внешние отвалы вскрышных пород располагаются вдоль юго-восточного борта карьера. При разработке Месторождения Осеннее были сформированы следующие отвалы:

- Отвал скальных и полускальных пород вскрыши. Отвал располагается к югу и юго-востоку карьера. По состоянию на 01.01.2023 в отвал складировано 50350 тыс.м<sup>3</sup> скальных и полускальных вскрышных пород. Отвал четырех ярусный, с высотой яруса 10-30 м. Высотные отметки ярусов различаются в зависимости от изменения рельефа местности на площади участка и составляют:

- I ярус + 272,0/+ 299,0 м (26 м);
- II ярус + 299,0/+ 327,0 м (28 м);
- III ярус +327,0/+347,0 м (20 м);
- IV ярус +347,0/+355,0 м (10 м).

Ширина предохранительных берм Ш<sub>б</sub> = 10 м.

Ширина транспортных берм Ш<sub>д</sub> = 27 м.

- Отвал слабоминерализованных пород околорудной зоны. Отвал располагается в южной стороне от карьера. По состоянию на 01.01.2023 в отвал складировано 3454 тыс.м<sup>3</sup> слабоминерализованных пород. Отвал четырех ярусный, с высотой яруса 10-30 м. Высотные отметки ярусов различаются в зависимости от изменения рельефа местности на площади участка и составляют:

- I ярус + 270,0/+ 300,0 м (30 м);
- II ярус + 300,0/+ 318,0 м (18 м);
- III ярус +318,0/+340,0 м (22 м);
- IV ярус +340,0/+347,0 м (7 м).

Ширина предохранительных берм Ш<sub>б</sub> = 10 м.

Ширина транспортных берм Ш<sub>д</sub> = 27 м.

- Отвал рыхлых вскрышных пород. Отвал располагается в западной стороне от карьера. По состоянию на 01.01.2023 в отвал складировано 41274 тыс.м<sup>3</sup> рыхлых вскрышных пород. Отвал

однорусный, с высотой яруса 30 м. Предохранительные бермы отсутствуют. Ширина транспортных берм  $Ш_d = 27$  м.

Параметры отвалов на конец разработки месторождения представлены в таблице (Таблица 16).

Добытая руда транспортировалась на склад руды, располагаемый в юго-западном направлении от карьера, в непосредственной близости от западного выезда из карьера. На момент окончания разработки месторождения рудный склад ликвидирован.

В процессе эксплуатации Осеннего месторождения было сформировано два склада ПРС.

Склад ПРС №1 расположен вблизи западного выезда из карьера. Объем ПРС складированный в склад составляет 113,8 тыс. м<sup>3</sup>.

Склад ПРС №2 (существующий) расположен с юго-востока от отвала вскрышных пород. Объем склада составляет 11,9 тыс. м<sup>3</sup>.

Параметры складов ПРС на конец разработки месторождения представлены в таблице (Таблица 17). Весь объем ПРС планируется использовать на рекультивации месторождения.

## 5.2 Обоснование выбора способа ликвидации

В соответствии с условиями пользования недрами, являющимися неотъемлемой частью лицензии ОРБ 03044 ТЭ, пользователь недр должен обеспечить подготовку и согласование в установленном порядке проекта ликвидации горнорудного предприятия, объектов обустройства и инфраструктуры, приведение их в состояние, исключающее вредное влияние на недра и окружающую природную среду не позднее, чем за два года до планируемого срока завершения отработки месторождения.

В соответствии с решением экспертной комиссии ФБУ «ГКЗ» (протокол № 7355-оп от 11.05.2023) после рассмотрения «Технико-экономического обоснования целесообразности доработки забалансовых запасов Осеннего месторождения в Оренбургской области» [18] пользователю недр – ПАО «Гайский ГОК» – рекомендовано в установленном порядке подготовить проект по ликвидации горных выработок рудника месторождения «Осеннее» с учетом выполнения комплекса работ по рекультивации нарушенных земель.

При выборе способа ликвидации учитывались следующие факторы:

- природно-климатические условия района;
- существующие горнотехнические условия;
- гидрогеологические условия;
- характер нарушений горными работами земной поверхности.

Способ ликвидации карьерной выемки – «мокрая» ликвидация с подготовкой карьера к затоплению. Затопление происходит естественным путем, за счет притока поверхностных, подземных вод и атмосферных осадков до абсолютной отметки плюс 247,0 м.

Для предотвращения падения людей и животных под откос рекультивируемого под водоем карьера по периметру карьера из скальных вскрышных пород устраивается земляной вал высотой не менее 2,5 м на расстоянии не менее 5 м за призмой возможного обрушения верхнего уступа карьера.

На площадях, занятых внешними отвалами, предусматривается формирование поверхности отвала с углом откоса, обеспечивающим их противозерозионную устойчивость. Площади подвергаются грубой и чистовой планировке, с последующим нанесением на них рыхлых вскрышных пород и слоя почвы.

Склады ПРС и склад руды подлежат ликвидации. Площади, занимаемые этими складами, а также площадь под отработанным складом руды подвергаются планировке и дальнейшей рекультивации.

Предусматривается демонтаж системы сброса воды (карьерный водоотлив) до границы охранной зоны реки Киембай и демонтаж линии ЛЭП.

Особенностью работ по ликвидации объекта является совмещение земляных работ с работами на техническом этапе рекультивации месторождения. В связи с этим способ ликвидации принимается с учетом технических условий на рекультивацию нарушенных земель, согласованными главой администрации муниципального образования Домбаровский район (Книга 2. Приложение 1).

Процесс ликвидации осуществляется одновременно с рекультивацией нарушенных земель (технический этап). План карьера и отвалов после ликвидации месторождения представлен на чертеже 2252.19-ОГР.ГЧ лист 2.

### **5.3 Технические решения по поддержанию горных выработок и сооружений консервируемого горного предприятия**

Консервация предприятия, и как следствие, технические решения по поддержанию горных выработок и сооружений не требуется в связи с окончанием разработки месторождения.

### **5.4 Выбор способа и мероприятия по управлению режимом подземных вод**

После отработки запасов насосное оборудование в карьере демонтируется, происходит постепенное затопление карьера подземными водами и атмосферными осадками до естественного уровня подземных вод. При разведке естественный уровень подземных вод зафиксирован на абсолютной отметке +247 м. Расчетное время затопления карьера до естественного уровня 430,8 лет.

После затопления карьера до отметки природного уровня поступление подземных вод в карьер не ожидается, дальнейшее затопление карьера происходит только за счет атмосферных осадков. Однако, в условиях засушливого климата района, при отрицательном балансе атмосферных осадков и испарения, переполнение карьера водой практически невозможно, в особо засушливые годы, при остром дефиците атмосферных осадков, уровень зеркала воды в карьере будет поддерживаться на отметке естественного уровня за счет подпитывания подземными водами.

Согласно проекту рекультивации, после отработки запасов на месторождении водоотводные каналы остаются для сбора подотвальных вод. При отработке запасов в условиях засушливого климата талые и дождевые стоки в водоотводных канавах испарялись на месте. После окончания отработки запасов процесс сбора подотвальных вод в водоотводных канавах и испарение на месте будет происходить непрерывно под влиянием природных факторов. Переполнение водоотводных каналов и излияние подотвальных вод на рельеф практически исключено.

После отработки запасов на месторождении водоотводные каналы остаются для сбора подотвальных вод. Водоотводные каналы, используемые для отвода подотвальных вод, и пруд-

накопитель, в который данные воды поступают, рекультивируются в конце технического этапа. Водоотводные каналы, расположенные вблизи отвалов вскрышных пород не рекультивируются, они продолжают осуществлять сбор подотвальных вод после выполнения всех работ по рекультивации месторождения. В условиях засушливого климата Домбаровского района Оренбургской области: малоснежных зим, сильных ветров, сдувающих снег с отвалов, а также малого количества осадков в летний период, количество образования подотвальных вод незначительно. Весной, в период таяния снега, малое количество талых вод с отвалов собирается в водоотводные каналы, не доходя до карьера, после чего, происходит испарение в атмосферу задержавшихся на поверхности отвалов и в водоотводящих канавах талых вод.

Режим подземных и формирование подотвальных вод после отработки запасов открытым способом на месторождении «Осеннее» регулируются действием природных климатических факторов. Дополнительных технических мероприятий по управлению режимом не требуется.

## **5.5 Защита земной поверхности от геодинамических гидрогеологических и газодинамических осложнений**

При отработке запасов открытым способом деформаций поверхности в результате геодинамического воздействия при разработке карьера и откачке воды карьерным водоотливом не наблюдалось. Газовый режим соответствовал атмосферному фону, дополнительного проветривания не производилось.

Согласно справке о горно-геологических условиях месторождения «Осеннее», изменений горно-геологических условий после отработки запасов не произошло (Книга 2. Приложение 3).

Защиты земной поверхности от геодинамических гидрогеологических и газодинамических осложнений после ликвидации не требуется.

## **6 Обеспечение безопасных условий при выполнении технических работ по ликвидации или консервации**

Безопасные условия труда при выполнении работ по ликвидации опасного производственного объекта Карьер «Осенний» предусматриваются в соответствии с требованиями следующих документов:

- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых». (утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 08.12.2020 г. №505) [19];
- ФЗ от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» [20];
- СП 37.13330.2012 «Промышленный транспорт» [21].

### **6.1 Техника безопасности при демонтаже зданий и сооружений**

Обеспечение технически исправного состояния строительных машин, инструмента, технологической оснастки и средств коллективной защиты рабочих осуществляется организациями, на балансе которых они находятся.

Организации, осуществляющие производство работ с применением машин, должны обеспечить выполнение требований безопасности этих работ.

Строительная организация, выполняющая снос или демонтаж объекта, должна получить у заказчика документ, удостоверяющий отключение электроэнергии, газопроводов, водопроводов, воздухопроводов, а также всех систем связи, автоматизированного и дистанционного управления технологическим оборудованием. Этот документ должен содержать заключение о разрешении производить работы, характеристику сетей и их конструкцию.

Отключение инженерных сетей производится организацией, в ведении которой находятся данные сети, с оформлением соответствующих документов.

Перед началом работ необходимо производственные территории и строительные площадки оборудовать средствами пожаротушения согласно Постановлению 1479 [22], выделить опасные для людей зоны и установить защитные ограждения с предупредительными надписями и сигнальным освещением.

Устройство и эксплуатация электроустановок и техническое обслуживание постоянных и временных электрических сетей должны осуществляться в соответствии с требованиями правил установки и охраны труда при их эксплуатации.

Ограждения рабочих мест, полки и лотки для прокладки кабелей и проводов, корпуса оборудования, машин и механизмов с электроприводом до начала работ должны быть заземлены.

Строители должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью, средствами индивидуальной защиты, согласно установленным нормам.

Схема временного электроснабжения на период демонтажа здания, сооружения должна быть независимой от существующей схемы электропроводки объекта.

Лицо, допущенное к ликвидации объекта, должно:

- получить у заказчика разрешение на ликвидацию объекта;
- издать приказ по организации, определяющий порядок производства работ на строительной площадке в каждую смену;



- назначить ответственных за производство работ, противопожарную безопасность, электробезопасность. Табличка с фамилиями ответственных лиц вывешивается на строительной площадке на видном месте участка работ.

Соответствующие приказы должны издать привлеченные к выполнению работ субподрядные организации.

Разборка зданий или их конструктивных элементов должна производиться под постоянным руководством ИТР, назначенных приказом по организации.

Средства подмащивания (передвижные вышки, люльки, леса, подмости) и лестницы, применяемые для работы на высоте, должны соответствовать нормативным требованиям ГОСТ Р 58752-2019 [23], определяются проектом производства работ и подлежат постоянному осмотру.

В случаях возникновения при разборке конструкций горизонтальных усилий на вышке и люльке их рабочие площадки следует крепить к стенам.

При разборке конструкций рабочие должны крепиться предохранительными поясами к страховочным тросам, закрепленным к устойчивым прочным конструкциям. При этом перемещение работающего в границах рабочего места должно быть безопасным и свободным.

Инструменты и приспособления следует располагать на рабочем месте так, чтобы они не мешали работе и не могли падать.

Рабочие должны немедленно прекратить работу, если обнаружена возможность саморазрушения конструктивных элементов и обрушения конструкций (появление трещин, нарушение и потеря устойчивости и т.п.), покинуть опасное место, поставить в известность прораба.

По окончании работы рабочим следует установить ограждение на подходах к рабочему месту, убрать с рабочего места инструмент, такелажные приспособления.

Рабочие при работе на высоте должны быть обуты в нескользящую обувь.

Разборка здания в дождь, в туман, при снегопаде, при скорости ветра 15 м/с и более прекращается.

При выполнении строительно-монтажных работ при разборке здания рабочим необходимо выдать наряд-допуск на работы повышенной опасности.

Запрещается нахождение людей на нижележащих этажах в здании, где производятся работы по демонтажу конструкций.

Систематически следует удалять с перекрытий снег, наледь и мусор.

Все элементы, находящиеся в аварийном состоянии, имеющие трещины, следует разбить на месте, а мусор убрать с этажей.

Не допускается строповка груза, находящегося в неустойчивом положении.

Работы по демонтажу следует производить только в светлое время суток под непосредственным руководством ИТР.

При разборке зданий и сооружений, уборке продуктов разборки необходимо применять меры по уменьшению пылеобразования. Образующуюся пыль следует подавлять водой в соответствии СНиП 12-04-2002 [24], пункт 4.1.7.

Места установки монтажных кранов, складирования конструкций, размещение строительного городка должны соответствовать проекту производства работ.

## **6.2 Техника безопасности при проведении работ по рекультивации нарушенных земель**

Для обеспечения безопасности работ в период рекультивации рекомендуется выполнение следующих мероприятий:

1. Запрещается нахождение на объекте посторонних лиц и техники, не связанных с технологией ведения работ.

2. Все мероприятия по планировке площадей бульдозером должны обеспечивать безопасную работу оборудования:

- запрещается движение бульдозера поперек склона с уклоном более 20°;
- максимальные углы откоса забоя при работе бульдозера не должны превышать пределов, установленных заводской конструкцией по эксплуатации;
- в случае аварийной остановки бульдозера на наклонной плоскости должны быть приняты меры, исключающие самопроизвольное его движение под уклон;
- для ремонта, смазки, регулировки бульдозера он должен быть установлен на горизонтальной площадке, двигатель выключен, плуг опущен на землю или специальную опору;
- запрещается эксплуатация бульдозера при отсутствии или неисправности блокировки, исключающей запуск двигателя при включенной коробке передач, или устройства для запуска двигателя из кабины.

3. При погрузке плодородного слоя почвы (ПРС) в автомобили должны выполняться следующие условия:

- ожидающий погрузки автомобиль должен находиться за пределами радиуса действия погрузчика и становиться под погрузку только после разрешающего сигнала машиниста;
- находящийся под погрузкой автомобиль должен быть в пределах видимости машиниста экскаватора;
- погрузка в кузов автомобиля должна производиться только сзади или сбоку, перенос ковша над кабиной запрещается;
- высота падения груза должна быть минимально возможной и во всех случаях не превышать 3 м;
- нагруженный автомобиль может следовать к пункту разгрузки только после разрешающего сигнала машиниста погрузчика;
- не допускается односторонняя или сверхгабаритная загрузка, а также превышающая установленную грузоподъемность автомобиля.

4. При работе на линии запрещается:

- движение автомобиля с поднятым кузовом;
- ремонт и разгрузка под линиями электропередачи;
- в пунктах погрузки-разгрузки движение задним ходом более 30 м, либо должен автоматически включаться звуковой сигнал.
- переезд кабелей, уложенных по почве и не огражденных специальными предохранительными устройствами;
- перевозка посторонних людей в кабине;
- выход из кабины автомобиля до полного подъема или опускания кузова;
- остановка автомобиля на уклоне и подъеме;
- движение вдоль железнодорожных путей на расстоянии менее 5 м от ближайшего рельса;
- эксплуатация автомобиля с неисправным пусковым устройством двигателя.

Водители должны иметь при себе документ на право управления автомобилем.

При проведении капитальных ремонтов и в процессе последующей эксплуатации в сроки, предусмотренные заводом-изготовителем (по перечню), должна производиться дефектоскопия узлов, деталей и агрегатов большегрузных самосвалов, влияющих на безопасность движения.

Движение автомобилей должно регулироваться дорожными знаками.

Скорость и порядок движения автомобилей, автомобильных и тракторных поездов на технологических дорогах карьера устанавливает технический руководитель организации.

Буксировка неисправных самосвалов грузоподъемностью 27 т и более должна осуществляться специальными тягачами. Запрещается оставлять на проезжей части дороги неисправные самосвалы.

Работа на объекте открытых горных работ водителей транспортных средств должна производиться после инструктирования по мерам безопасности, практического ознакомления с маршрутами движения и выдачи удостоверения на право работы на объекте открытых горных работ.

Водителям автомобилей и самоходного горнотранспортного оборудования должны выдаваться путевые листы.

Въезд на территорию горного отвода автомобилей, тракторов, тягачей, погрузочных, грузоподъемных машин, принадлежащих другим организациям, должен осуществляться с разрешения руководства организации, эксплуатирующей объект, после инструктажа водителя (машиниста) с записью в специальном журнале.

### **6.3 Сигнализация и обеспечение связью**

Для сигнализации предусмотрены световые и звуковые сигналы, а также знаки и аншлаги, регламентирующие движение транспортных средств и перемещение людей в соответствии с [19] и «Правилами дорожного движения».

Для связи участка ликвидации с предприятием (ПАО «Гайский ГОК») используется сотовая связь, уверенный прием которой имеется на территории ведения работ.

### **6.4 Освещение рабочих мест**

Норма освещенности территории в районе ведения работ на уровне освещаемой поверхности составляет 0,2 лк, а освещенность рабочих мест – 5...10 лк.

Общее электроосвещение карьера отсутствует, его наличие при работах по ликвидации не требуется, так как работы ведутся в теплый сезон, в 1 смену в сутки по 8 часов, то есть производятся в светлое время суток.

### **6.5 Мероприятия по предупреждению аварий и локализация их последствий**

На проектируемом объекте возможны следующие аварийные ситуации:

- крушение строительной техники (при работе бульдозера на уклоне);
- крушение автомобиля (при разгрузке материалов вблизи борта карьера);
- пожар на строительной технике(бульдозер);
- пожар на автомобиле;



- оползневые явления;

Проведение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий, не связанных с возгораниями, проектом предусмотрено силами собственных нештатных аварийно-спасательных формирований, создаваемых на предприятии из числа работников, в остальных случаях - силами профессиональных аварийно-спасательных служб (ВГСЧ, пожарные службы МЧС) с заключением с ними договора на данный вид обслуживания.

Для проектируемого объекта (ликвидируемый карьер) проектом предусмотрены мероприятия, входящие в состав существующего на предприятии ПАО «Гайский ГОК» плана ликвидации аварий (ПЛА) для всех объектов предприятия.

Разработка отдельного ПЛА для работ по ликвидации карьера при малых сроках работ по его ликвидации настоящим проектом не предусмотрена.



## **7 Сводные показатели по объемам и стоимости выполнения технических работ по ликвидации**

Сводные показатели по объемам и стоимости выполнения технических работ по ликвидации опасного производственного объекта карьер «Осенний» включают работы по рекультивации нарушенных земель, демонтаж зданий и сооружений с площадки ДСУ, промплощадки, площадки очистных сооружений, демонтаж мачт освещения, мобильных зданий, демонтаж оборудования, а также демонтаж магистрального подземного трубопровода месторождения «Осеннее».

Локальный сметный расчет на рекультивацию нарушенных земель месторождения «Осеннее», демонтаж оборудования, зданий и сооружений и т.д. приведен в таблицах (Таблица 19 - Таблица 21).

Сводный сметный расчет представлен в Приложении (Книга 2. Приложение 10).



Таблица 19 - Локальный сметный расчет на рекультивацию нарушенных земель

СОГЛАСОВАНО:

УТВЕРЖДАЮ:

"\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2023 года

"\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2023 года

ПАО «Гайский ГОК». Месторождение «Осеннее». Ликвидация объектов открытых работ после окончания отработки месторождения  
(наименование стройки)

## ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № 01-01-01

на Рекультивацию, Месторождение медно-колчедановых руд "Осеннее". Ликвидация  
(наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание:	2252.1-ВР; (Задания № 62, № 63)
Сметная стоимость	399 534,61 тыс.руб.
строительных работ	399 534,61 тыс.руб.
Средства на оплату труда	64 163,74 тыс.руб.
Сметная трудоемкость	131 560,02 чел.час
Трудозатраты механизаторов	86 723,09 чел.час

Составлен(а) в текущих ценах по состоянию на 3 кв. 2023 г.

№ п/п	Обоснование	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Кол-во	Стоимость единицы, руб.			Общая стоимость, руб.			Т/з осн. раб. на ед.	Т/з осн. раб. Всего	Т/з мех. на ед.	Т/з мех. Всего		
					Всего	В том числе		Всего	В том числе							
						Осн.З/п	Эк.Маш		З/пМех	Осн.З/п					Эк.Маш	З/пМех
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Раздел 1. Технический этап рекультивации</b>																
Отсыпка охранного вала вокруг карьерной выемки скальными породами																
1	ТЕР01-01-036-04 Приказ Министра России от 21.09.15 №675/пр	Планировка площадей бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л.с.)	1000 м2 спланированной поверхности и за 1 проход бульдозера	3307	1 322,54	1 322,54	220,91		4 373 640		4 373 640	730 549	0	0	0,48	1587,36
Объем=(330,7*10000) / 1000 ПЗ=4 (ОЗП=4; ЭМ=4 к расх.; ЗПМ=4; МАТ=4 к расх.; ТЗ=4; ТЗМ=4) 1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3 Накладные расходы 95% ФОТ (от 730 549) 694 022,00 Сметная прибыль 50% ФОТ (от 730 549) 365 275,00																
2	ТЕР01-01-012-24 Приказ Министра России от 21.09.15 №675/пр	Разработка грунта с погрузкой в автомобили-самосвалы экскаваторами типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с ковшем вместимостью 2,5 (1,5-3) м3, группа грунтов: 6	1000 м3 грунта	9,8	102 708,52	4 219,44	98 489,08	21 586,25	1 006 543	41 351	965 192	211 545	15,52	152,1	48,74	477,65
Объем=9800 / 1000 1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Накладные расходы 95% ФОТ (от 252 896)										240 251,00						
Сметная прибыль 50% ФОТ (от 252 896)										126 448,00						
3	ТССЦпр-03-21-01-002 Приказ Минстроя России от 21.09.15 №675/пр	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т, работающих вне карьера, на расстояние: до 2 км I класс груза	1 т груза	28420	46,25		46,25		1 314 425		1 314 425		0	0	0	0
Объем=9800*2,9																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Минстроя № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
4	ТЕР01-01-037-03 Приказ Минстроя России от 21.09.15 №675/пр	Засыпка траншей и котлованов предварительно разрыхленным скальным грунтом с перемещением до 10 м бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л.с.)	1000 м3 грунта	9,8	24 247,74		24 247,74	4 040,69	237 628		237 628	39 599	0	0	8,8	86,24
Объем=9800 / 1000																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Минстроя № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
Накладные расходы 95% ФОТ (от 39 599)										37 619,00						
Сметная прибыль 50% ФОТ (от 39 599)										19 800,00						
5	ТЕР01-01-037-06 Приказ Минстроя России от 21.09.15 №675/пр	При перемещении грунта на каждые 10 м добавлять к расценке 01-01-037-03	1000 м3 грунта	9,8	51 251,11		51 251,11	8 540,27	502 261		502 261	83 695	0	0	18,6	182,28
Объем=9800 / 1000																
ПЗ=3 (ОЗП=3; ЭМ=3 к расч.; ЗПМ=3; МАТ=3 к расч.; ТЗ=3; ТЗМ=3)																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Минстроя № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
Накладные расходы 95% ФОТ (от 83 695)										79 510,00						
Сметная прибыль 50% ФОТ (от 83 695)										41 848,00						
Рыхлые вскрышные породы																
6	ТЕР01-01-012-21 Приказ Минстроя России от 21.09.15 №675/пр	Разработка грунта с погрузкой в автомобили-самосвалы экскаваторами типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHNER" с ковшем вместимостью 2,5 (1,5-3) м3, группа грунтов 3	1000 м3 грунта	436,4	48 551,86	1 830,25	46 721,61	10 239,62	21 188 032	798 721	20 389 311	4 468 527	7,36	3211,9	23,12	10089,57
Объем=436400 / 1000																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Минстроя № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
Накладные расходы 95% ФОТ (от 5 267 248)										5 003 896,00						
Сметная прибыль 50% ФОТ (от 5 267 248)										2 633 624,00						
7	ТССЦпр-03-21-01-001 Приказ Минстроя России от 21.09.15 №675/пр	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т, работающих вне карьера, на расстояние: до 1 км I класс груза	1 т груза	980080	34,97		34,97		33 573 998		33 573 998		0	0	0	0
Объем=436400*2,2																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Минстроя № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
8	ТЕР01-01-035-06 Приказ Минстроя России от 21.09.15 №675/пр	Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л.с.), группа грунтов 3	1000 м3 грунта	588,6	5 455,74		5 455,74	909,25	3 211 249		3 211 249	535 185	0	0	1,98	1165,43
Объем=(436400+152200) / 1000																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Минстроя № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
Накладные расходы 95% ФОТ (от 535 185)										508 426,00						
Сметная прибыль 50% ФОТ (от 535 185)										267 593,00						



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
9	ТЕР01-01-035-12 Приказ Министра России от 21.09.15 №675/лр	При перемещении грунта на каждые последующие 5 м добавлять к расценке 01-01- 035-08	1000 м3 грунта	588,6	7 357,07		7 357,07	1 226,21	4 330 371		4 330 371	721 747	0	0	2,67	1571,56
Объем=(436400+152200) / 1000																
ПЗ=3 (ОЗП=3; ЭМ=3 к расх.; ЗПМ=3; МАТ=3 к расх.; ТЗ=3; ТЗМ=3)																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
Накладные расходы 95% ФОТ (от 721 747)			685 680,00													
Сметная прибыль 50% ФОТ (от 721 747)			360 874,00													
Нанесение слоя почвы																
10	ТЕР01-01-012-19 Приказ Министра России от 21.09.15 №675/лр	Разработка грунта с погрузкой в автомобили- самовалы экскаваторами типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с ковшом вместимостью 2,5 (1,5-3) м3, группа грунтов: 1	1000 м3 грунта	341,8	30 893,25	1 163,78	29 729,47	6 514,99	10 559 313	397 780	10 161 533	2 226 824	4,68	1599,62	14,71	5027,88
Объем=341800 / 1000																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
Накладные расходы 95% ФОТ (от 2 624 604)			2 493 374,00													
Сметная прибыль 50% ФОТ (от 2 624 604)			1 312 302,00													
11	ТССЦлр-03-21-01-003 Приказ Министра России от 21.09.15 №675/лр	Перевозка грузов автомобилями-самовалами грузоподъемностью 10 т, работающих вне карьера, на расстояние: до 3 км I класс груза	1 т груза	581060	57,63		57,63		33 486 488		33 486 488		0	0	0	0
Объем=341800*1,7																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
12	ТЕР01-01-035-04 Приказ Министра России от 21.09.15 №675/лр	Засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта до 5 м бульдозерами мощностью 243 кВт (330 л.с.), группа грунтов 1	1000 м3 грунта	341,8	4 326,02		4 326,02	720,89	1 478 634		1 478 634	246 400	0	0	1,57	536,63
Объем=341800 / 1000																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
Накладные расходы 95% ФОТ (от 246 400)			234 080,00													
Сметная прибыль 50% ФОТ (от 246 400)			123 200,00													
13	ТЕР01-01-035-10 Приказ Министра России от 21.09.15 №675/лр	При перемещении грунта на каждые последующие 5 м добавлять к расценке 01-01- 035-04	1000 м3 грунта	341,8	6 695,59		6 695,59	1 115,76	2 288 553		2 288 553	381 367	0	0	2,43	830,57
Объем=341800 / 1000																
ПЗ=3 (ОЗП=3; ЭМ=3 к расх.; ЗПМ=3; МАТ=3 к расх.; ТЗ=3; ТЗМ=3)																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
Накладные расходы 95% ФОТ (от 381 367)			362 299,00													
Сметная прибыль 50% ФОТ (от 381 367)			190 684,00													
Итого прямые затраты по разделу в текущих ценах									117 551 135	1 237 852	116 313 283	9 645 438		4963,62		21555,17
Накладные расходы									10 339 126							
В том числе, справочно:																
95% ФОТ (от 10883290) (Поз. 1-2, 4-6, 8-10, 12-13)									10 339 126							
Сметная прибыль									5 441 645							
В том числе, справочно:																
50% ФОТ (от 10883290) (Поз. 1-2, 4-6, 8-10, 12-13)									5 441 645							
Итого по разделу 1 Технический этап рекультивации :																
Земляные работы, выполняемые механизированным способом:																



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Итого Поз. 1-2, 4-6, 8-10, 12-13									49 176 224	1 237 852	47 938 372	9 645 438		4963,62		21555,17	
Накладные расходы 95% ФОТ (от 10 883 290)									10 339 128								
Сметная прибыль 50% ФОТ (от 10 883 290)									5 441 645								
Итого с накладными и см. прибылью									64 956 995					4963,62		21555,17	
Перевозка грузов автотранспортом:																	
Итого Поз. 3, 11									34 800 913		34 800 913						
Перевозка грузов автотранспортом:																	
Итого Поз. 7									33 573 998		33 573 998						
Итого									133 331 906					4963,62		21555,17	
В том числе:																	
Машины и механизмы									116 313 283								
ФОТ									10 883 290								
Накладные расходы									10 339 128								
Сметная прибыль									5 441 645								
Итого по разделу 1 Технический этап рекультивации									133 331 906,00					4963,62		21555,17	
<b>Раздел 2. Биологический этап рекультивации</b>																	
1 год																	
14	ТЕР47-02-050-01 Приказ Министра России от 21.09.15 №675/п	Внесение с механизированной загрузкой и разбрасыванием удобрений минеральных	1 га	215,3	1 639,18		1 639,18	735,83	352 915		352 915	158 424	0	0	1,71	368,16	
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																	
Накладные расходы 115% ФОТ (от 158 424)									182 188,00								
Сметная прибыль 90% ФОТ (от 158 424)									142 582,00								
15	ТССЦ-114-0015 Приказ Министра России от 21.09.15 №675/п	Суперфосфат аммонизированный из фосфоритов Каратау насыпью, сушеный - аммофос	т	21,53	12 015,36				258 691				0	0	0	0	
Объем=0,1*215,3																	
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																	
16	ТЕР47-02-050-02 Приказ Министра России от 21.09.15 №675/п	Внесение с механизированной загрузкой и разбрасыванием удобрений: органических	1 га	215,3	628,38		628,38	245,19	135 290		135 290	52 789	0	0	0,57	122,72	
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																	
Накладные расходы 115% ФОТ (от 52 789)									60 707,00								
Сметная прибыль 90% ФОТ (от 52 789)									47 510,00								
17	ТССЦ-407-0022 Приказ Министра России от 21.09.15 №675/п	Торф	кг	6459000	3,72				24 027 480				0	0	0	0	
Объем=30000*215,3																	
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																	
18	ТЕР47-02-095-01 Приказ Министра России от 21.09.15 №675/п	Снегозадержание	1 км	646,95	200,45		200,45	107,25	129 681		129 681	69 385	0	0	0,29	167,62	
Объем=1467*147/1000*3																	
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																	
Накладные расходы 115% ФОТ (от 69 385)									79 793,00								
Сметная прибыль 90% ФОТ (от 69 385)									62 447,00								



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
19	ТЕР47-02-012-08 Приказ Минстроя России от 21.09.15 №675/нр	Культивация почвы: без боронования	1 га	215,3	472,72		472,72	219,58	101 777		101 777	47 276	0	0	0,51	109,8
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Минстроя № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
Накладные расходы 115% ФОТ (от 47 276) 54 367,00																
Сметная прибыль 90% ФОТ (от 47 276) 42 548,00																
20	ТЕР47-02-006-02 Приказ Минстроя России от 21.09.15 №675/нр	Вспашка целинных и залежных земель: на глубину до 30 см на почвах средних и тяжелых	1 га	215,3	2 144,79		2 144,79	977,02	461 773		461 773	210 352	0	0	2,27	488,73
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Минстроя № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
Накладные расходы 115% ФОТ (от 210 352) 241 905,00																
Сметная прибыль 90% ФОТ (от 210 352) 189 317,00																
21	ТЕР47-02-093-03 Приказ Минстроя России от 21.09.15 №675/нр	Прикатывание посевов	1 га	430,6	682,36		682,36	251,33	293 824		293 824	108 223	0	0	0,68	292,81
Объем=215,3*2																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Минстроя № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
Накладные расходы 115% ФОТ (от 108 223) 124 456,00																
Сметная прибыль 90% ФОТ (от 108 223) 97 401,00																
22	ТЕР47-02-093-02 Приказ Минстроя России от 21.09.15 №675/нр	Посев многолетних трав	1 га	215,3	724,54		724,54	215,31	155 993		155 993	46 356	0	0	0,5	107,65
Объем=59,6+155,7																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Минстроя № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
Накладные расходы 115% ФОТ (от 46 356) 53 309,00																
Сметная прибыль 90% ФОТ (от 46 356) 41 720,00																
23	ТССЦ-414-0309 Приказ Минстроя России от 21.09.15 №675/нр	Люцерна	кг	2988	540,57				1 604 412				0	0	0	0
Объем=8*59,6+16*155,7																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Минстроя № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
24	ТССЦ-414-0307 Приказ Минстроя России от 21.09.15 №675/нр	Костер	кг	3710	484,06				1 795 863				0	0	0	0
Объем=10*59,6+20*155,7																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Минстроя № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
25	ТССЦ-414-0305 Приказ Минстроя России от 21.09.15 №675/нр	Житняк	кг	3710	446,47				1 656 404				0	0	0	0
Объем=10*59,6+20*155,7																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Минстроя № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
26	ТЕР47-01-084-01 Приказ Минстроя России от 21.09.15 №675/нр	Полив зеленых насаждений из шланга поливочной машины	1 м3 выливаемо й воды	86120	474,36	112,32	338,46	88,84	40 851 883	9 672 998	29 148 175	7 650 901	0,49	42198,8	0,24	20668,8
Объем=200*215,3*2																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Минстроя № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
Накладные расходы 115% ФОТ (от 17 323 899) 19 922 484,00																



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Сметная прибыль 90% ФОТ (от 17 323 899)							15 591 509,00							
27	ТЕР47-02-093-02 Приказ Минстроя России от 21.09.15 №675/нр	Полев многолетних трав (ремонт)	1 га	21,53	724,54		724,54	215,31	15 599		15 599	4 636	0	0	0,5	10,77
		Объем=215,3*0,1														
		1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Минстроя № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3														
		Накладные расходы 115% ФОТ (от 4 636)							5 331,00							
		Сметная прибыль 90% ФОТ (от 4 636)							4 172,00							
28	ТССЦ-414-0309 Приказ Минстроя России от 21.09.15 №675/нр	Люцерна	кг	172,24	540,57				93 108				0	0	0	0
		Объем=8*21,53														
		1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Минстроя № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3														
29	ТССЦ-414-0307 Приказ Минстроя России от 21.09.15 №675/нр	Костер	кг	215,3	484,06				104 218				0	0	0	0
		Объем=10*21,53														
		1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Минстроя № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3														
30	ТССЦ-414-0305 Приказ Минстроя России от 21.09.15 №675/нр	Житняк	кг	215,3	446,47				96 125				0	0	0	0
		Объем=10*21,53														
		1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Минстроя № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3														
2 год																
31	ТЕР47-02-050-01 Приказ Минстроя России от 21.09.15 №675/нр	Внесение с механизированной загрузкой и разбрасыванием удобрений минеральных	1 га	215,3	1 639,18		1 639,18	735,83	352 915		352 915	158 424	0	0	1,71	368,16
		1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Минстроя № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3														
		Накладные расходы 115% ФОТ (от 158 424)							182 188,00							
		Сметная прибыль 90% ФОТ (от 158 424)							142 582,00							
32	ТССЦ-114-0065 Приказ Минстроя России от 21.09.15 №675/нр	Удобрения: минеральное азотное "Селитра аммиачная, марка Б"	т	21,53	28 664,40				617 145				0	0	0	0
		Объем=0,1*215,3														
		1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Минстроя № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3														
33	ТЕР47-02-095-01 Приказ Минстроя России от 21.09.15 №675/нр	Снегозадержание	1 км	646,95	200,45		200,45	107,25	129 681		129 681	69 385	0	0	0,29	187,62
		Объем=1467*147/1000*3														
		1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Минстроя № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3														
		Накладные расходы 115% ФОТ (от 69 385)							79 793,00							
		Сметная прибыль 90% ФОТ (от 69 385)							62 447,00							
34	ТЕР47-01-084-01 Приказ Минстроя России от 21.09.15 №675/нр	Полив зеленых насаждений из шланга поливочной машины	1 м3 выливается й воды	86120	474,38	112,32	338,46	88,84	40 851 883	9 672 998	29 148 175	7 650 901	0,49	42198,8	0,24	20668,8
		Объем=200*215,3*2														
		1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Минстроя № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3														



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Накладные расходы 115% ФОТ (от 17 323 899)									19 922 484,00							
Сметная прибыль 90% ФОТ (от 17 323 899)									15 591 509,00							
35	ТЕР47-02-093-02 Приказ Минстроя России от 21.09.15 №675/лр	Посев многолетних трав (ремонт)	1 га	215,3	724,54		724,54	215,31	15 599		15 599	4 636	0	0	0,5	10,77
Объем=215,3*0,1																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Минстроя № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЗМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
Накладные расходы 115% ФОТ (от 4 636)									5 331,00							
Сметная прибыль 90% ФОТ (от 4 636)									4 172,00							
36	ТССЦ-414-0309 Приказ Минстроя России от 21.09.15 №675/лр	Люцерна	кг	172,24	540,57				93 108				0	0	0	0
Объем=8*21,53																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Минстроя № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЗМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
37	ТССЦ-414-0307 Приказ Минстроя России от 21.09.15 №675/лр	Костер	кг	215,3	484,06				104 218				0	0	0	0
Объем=10*21,53																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Минстроя № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЗМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
38	ТССЦ-414-0305 Приказ Минстроя России от 21.09.15 №675/лр	Житняк	кг	215,3	446,47				96 125				0	0	0	0
Объем=10*21,53																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Минстроя № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЗМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
3 год																
39	ТЕР47-02-050-01 Приказ Минстроя России от 21.09.15 №675/лр	Внесение с механизированной загрузкой и разбрасыванием удобрений минеральных	1 га	215,3	1 639,18		1 639,18	735,83	352 915		352 915	158 424	0	0	1,71	368,16
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Минстроя № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЗМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
Накладные расходы 115% ФОТ (от 158 424)									182 188,00							
Сметная прибыль 90% ФОТ (от 158 424)									142 582,00							
40	ТССЦ-114-0065 Приказ Минстроя России от 21.09.15 №675/лр	Удобрения: минеральное азотное "Селитра аммиачная, марка Б"	т	21,53	28 664,40				617 145				0	0	0	0
Объем=0,1*215,3																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Минстроя № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЗМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
41	ТЕР47-02-095-01 Приказ Минстроя России от 21.09.15 №675/лр	Снегозадержание	1 км	646,947	200,45		200,45	107,25	129 681		129 681	69 385	0	0	0,29	187,61
Объем=1467*147/1000*3																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Минстроя № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЗМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
Накладные расходы 115% ФОТ (от 69 385)									79 763,00							
Сметная прибыль 90% ФОТ (от 69 385)									62 447,00							
42	ТЕР47-02-005-02 Приказ Минстроя России от 21.09.15 №675/лр	Вспашка старопахотных земель с одновременным боронованием: на глубину до 30 см на почвах средних	1 га	215,3	1 492,82		1 492,82	680,07	321 404		321 404	146 419	0	0	1,58	340,17
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Минстроя № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЗМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Накладные расходы 115% ФОТ (от 146 419)									168 382,00							
Сметная прибыль 90% ФОТ (от 146 419)									131 777,00							
43	ТЕР47-01-084-01 Приказ Министра России от 21.09.15 №675/лр	Полив зеленых насаждений из шланга поливомоечной машины	1 м3 выливаемо й воды	86120	474,36	112,32	338,46	88,84	40 851 883	9 672 998	29 148 175	7 650 901	0,49	42198,8	0,24	20668,8
Объем=200*215,3*2																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
Накладные расходы 115% ФОТ (от 17 323 899)									19 922 484,00							
Сметная прибыль 90% ФОТ (от 17 323 899)									15 591 509,00							
44	ТЕР47-02-093-02 Приказ Министра России от 21.09.15 №675/лр	Посев многолетних трав (ремонт)	1 га	21,53	724,54		724,54	215,31	15 599		15 599	4 636	0	0	0,5	10,77
Объем=215,3*0,1																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
Накладные расходы 115% ФОТ (от 4 636)									5 331,00							
Сметная прибыль 90% ФОТ (от 4 636)									4 172,00							
45	ТССЦ-414-0309 Приказ Министра России от 21.09.15 №675/лр	Люцерна	кг	172,24	540,67				93 108				0	0	0	0
Объем=8*21,53																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
46	ТССЦ-414-0307 Приказ Министра России от 21.09.15 №675/лр	Костер	кг	215,3	484,06				104 218				0	0	0	0
Объем=10*21,53																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
47	ТССЦ-414-0305 Приказ Министра России от 21.09.15 №675/лр	Житняк	кг	215,3	446,47				96 125				0	0	0	0
Объем=10*21,53																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
<b>Итого прямые затраты по разделу в текущих ценах</b>									<b>156 977 788</b>	<b>29 018 994</b>	<b>90 409 171</b>	<b>24 261 453</b>		<b>126596,4</b>		<b>65167,92</b>
<b>Накладные расходы</b>									<b>61 272 514</b>							
В том числе, справочно:																
115% ФОТ (от 53280447) (Поз. 14-47)									61 272 514							
<b>Сметная прибыль</b>									<b>47 952 402</b>							
В том числе, справочно:																
90% ФОТ (от 53280447) (Поз. 14-47)									47 952 402							
<b>Итого по разделу 2 Биологический этап рекультивации :</b>																
Озеленение. Защитные лесонасаждения:																
Итого Поз. 14-47									156 977 788	29 018 994	90 409 171	24 261 453		126596,4		65167,92
Накладные расходы 115% ФОТ (от 53 280 447)									61 272 514							
Сметная прибыль 90% ФОТ (от 53 280 447)									47 952 402							
Итого с накладными и см. прибылью									266 202 704					126596,4		65167,92
<b>Итого</b>									<b>266 202 704</b>					<b>126596,4</b>		<b>65167,92</b>
В том числе:																
Материалы									37 549 623							



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Машины и механизмы									90 409 171							
ФОТ									53 280 447							
Накладные расходы									61 272 514							
Сметная прибыль									47 952 402							
<b>Итого по разделу 2 Биологический этап рекультивации</b>									<b>266 202 704,00</b>					<b>126596,4</b>	<b>65167,92</b>	
<b>Итого прямые затраты по смете в текущих ценах</b>									<b>274 528 923</b>	<b>30 256 846</b>	<b>206 722 454</b>	<b>33 906 891</b>		<b>131560,02</b>	<b>86723,09</b>	
<b>Накладные расходы</b>									<b>71 611 640</b>							
В том числе, справочно:																
95% ФОТ (от 10883290) (Поз. 1-2, 4-6, 8-10, 12-13)									10 339 126							
115% ФОТ (от 53280447) (Поз. 14-47)									61 272 514							
<b>Сметная прибыль</b>									<b>53 394 047</b>							
В том числе, справочно:																
50% ФОТ (от 10883290) (Поз. 1-2, 4-6, 8-10, 12-13)									5 441 645							
90% ФОТ (от 53280447) (Поз. 14-47)									47 952 402							
<b>Итого по смете:</b>																
Земляные работы, выполняемые механизированным способом:																
Итого Поз. 1-2, 4-6, 8-10, 12-13									49 176 224	1 237 852	47 938 372	9 645 438		4983,62	21555,17	
Накладные расходы 95% ФОТ (от 10 883 290)									10 339 126							
Сметная прибыль 50% ФОТ (от 10 883 290)									5 441 645							
Итого с накладными и см. прибылью									64 956 995					4983,62	21555,17	
Перевозка грузов автотранспортом:																
Итого Поз. 3, 11									34 800 913		34 800 913					
Перевозка грузов автотранспортом:																
Итого Поз. 7									33 573 998		33 573 998					
Озеленение. Защитные лесонасаждения:																
Итого Поз. 14-47									156 977 788	29 018 994	90 409 171	24 261 453		126596,4	65167,92	
Накладные расходы 115% ФОТ (от 53 280 447)									61 272 514							
Сметная прибыль 90% ФОТ (от 53 280 447)									47 952 402							
Итого с накладными и см. прибылью									266 202 704					126596,4	65167,92	
<b>Итого</b>									<b>399 534 610</b>					<b>131560,02</b>	<b>86723,09</b>	
В том числе:																
Материалы									37 549 623							
Машины и механизмы									206 722 454							
ФОТ									64 163 737							
Накладные расходы									71 611 640							
Сметная прибыль									53 394 047							
<b>ВСЕГО по смете</b>									<b>399 534 610,00</b>					<b>131560,02</b>	<b>86723,09</b>	

Составил: \_\_\_\_\_ Елисева С.В.  
[должность, подпись (инициалы, фамилия)]

Проверил: \_\_\_\_\_ Конева С.В.  
[должность, подпись (инициалы, фамилия)]



Таблица 20 - Локальный сметный расчет на демонтаж оборудования

СОГЛАСОВАНО:

УТВЕРЖДАЮ:

"\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2023 года

"\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2023 года

ПАО «Гайский ГОК». Месторождение «Осеннее». Ликвидация объектов открытых работ после окончания отработки месторождения  
(наименование стройки)

## ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № 01-02-01

на Демонтажные работы,  
(наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание: 2252.19.ВР л. 1-2; (Задание №37)  
 Сметная стоимость 1 758,88 тыс.руб.  
 строительных работ 69,02 тыс.руб.  
 монтажных работ 1 689,85 тыс.руб.  
 Средства на оплату труда 602,44 тыс.руб.  
 Сметная трудоемкость 1 749,68 чел.час  
 Составлена в текущих ценах по состоянию на 3 кв. 2023 г.

№ п/п	Обоснование	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Кол-во	Стоимость единицы, руб.				Общая стоимость, руб.				Т/з осн. раб. на ед.	Т/з осн. раб. Всего	Общая масса оборудования, т	
					Всего	В том числе			Оборудование	Всего	В том числе					
						Осн.З/п	Эк.Маш	З/пМех			Осн.З/п	Эк.Маш				З/пМех
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Раздел 1. Демонтажные работы</b>																
Оборудование очистных сооружений																
1	ТЕРм37-01-014-08	Монтаж оборудования в помещении, масса оборудования: 3 т=демонтаж ёмкости V-60 м3, масса 3 т=	1 шт.	4	46 928,31	29 868,37	17 059,94	4 444,14		187 713	119 473	68 240	17 777	99,6	398,4	
		Накладные расходы 92% ФОТ (от 137 250)								126 270,00						
		Сметная прибыль 49% ФОТ (от 137 250)								67 263,00						
		Итого с накладными и см. прибылью								381 236,00						
2	ТЕРм37-01-014-07	Монтаж оборудования в помещении, масса оборудования: 2 т=демонтаж корпуса фильтра-2,0, масса 2 т=	1 шт.	5	36 962,42	22 671,17	14 291,25	3 512,96		184 812	113 356	71 456	17 565	75,6	378	
		Накладные расходы 92% ФОТ (от 130 921)								120 447,00						
		Сметная прибыль 49% ФОТ (от 130 921)								64 151,00						
		Итого с накладными и см. прибылью								369 410,00						
3	ТЕРм37-01-014-03	Монтаж оборудования в помещении, масса оборудования: 0,1 т=демонтаж насоса MXV-50-1603, масса 0,2 т=	1 шт.	1	14 986,84	9 311,37	5 675,47	1 279,60		14 987	9 312	5 675	1 280	31,05	31,05	
		Накладные расходы 92% ФОТ (от 10 592)								9 745,00						
		Сметная прибыль 49% ФОТ (от 10 592)								5 190,00						
		Итого с накладными и см. прибылью								29 922,00						



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
4	ТЕРм37-01-014-03	Монтаж оборудования в помещении, масса оборудования: 0,1 т=демонтаж насоса К150-125-315 с эл.дв, масса 0,085 т=	1 шт.	2	9 491,66	5 897,20	3 594,46	810,41		18 983	11 794	7 189	1 621	19,665	39,33	
										12 342,00						
										6 573,00						
										37 898,00						
5	ТЕРм37-01-014-01	Монтаж оборудования в помещении, масса оборудования: 0,03 т=демонтаж насоса НД10 Р63/16 К14А, масса 0,025 т=	1 шт.	1	8 018,07	4 751,92	3 266,15	708,22		8 018	4 752	3 266	708	15,846	15,85	
										5 023,00						
										2 675,00						
										15 716,00						
6	ТЕРм37-01-014-02	Монтаж оборудования в помещении, масса оборудования: 0,05 т=демонтаж насоса СМ100-65-200Б, масса 0,043 т=	1 шт.	3	8 344,47	5 059,57	3 284,90	708,22		25 033	15 179	9 854	2 125	16,872	50,62	
										15 920,00						
										8 479,00						
										49 432,00						
7	ТЕРм37-01-014-05	Монтаж оборудования в помещении, масса оборудования: 1 т=демонтаж насоса ХП-160/49А-2,О-Е-Щ, масса 1,045 т=	1 шт.	2	17 160,29	10 597,94	6 562,35	1 514,04		34 321	21 196	13 125	3 028	35,34	70,68	
										22 286,00						
										11 870,00						
										68 477,00						
8	ТЕРм37-01-014-09	Монтаж оборудования в помещении, масса оборудования: 5 т=демонтаж реактора отстойника V-57 v3, масса 4,5 т=	1 шт.	2	52 645,27	33 673,88	18 971,39	4 957,98		105 291	67 348	37 943	9 916	112,29	224,58	
										71 083,00						
										37 859,00						
										214 233,00						
Оборудование, подлежащие утилизации																
9	ТЕРм37-01-014-07	Монтаж оборудования в помещении, масса оборудования: 2 т=демонтаж насоса ЦНС 300x480 без эл.дв, масса 2,1 т=	1 шт.	1	30 802,02	18 892,64	11 909,38	2 927,46		30 802	18 893	11 909	2 927	63	63	
										20 074,00						
										10 692,00						
										61 568,00						
10	ТЕРм37-01-014-06	Монтаж оборудования в помещении, масса оборудования: 1,5 т=демонтаж насоса ЦНСК 300-240, масса 1,395 т=	1 шт.	2	16 217,39	10 091,04	6 126,35	1 463,53		32 435	20 182	12 253	2 927	33,65	67,3	
										21 260,00						
										11 323,00						
										65 018,00						
11	ТЕРм37-01-014-06	Монтаж оборудования в помещении, масса оборудования: 1,5 т=демонтаж ячейки высоковольтн. КРУПЗ-6, масса 1,75 т=	1 шт.	5	18 001,30	11 201,06	6 800,24	1 624,52		90 007	56 006	34 001	8 123	37,3515	186,76	
										58 999,00						
										31 423,00						
										180 429,00						



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
12	ТЕРм37-01-014-06	Монтаж оборудования в помещении, масса оборудования: 1,5 т=демонтаж ячейки высоковольтн. ЯКНО-6 У1В, масса 1,65 т=	1 шт.	6	18 001,30	11 201,06	6 800,24	1 624,52			108 008	67 207	40 801	9 747	37,3515	224,11		
										Накладные расходы 92% ФОТ (от 76 954)							70 798,00	
										Сметная прибыль 49% ФОТ (от 76 954)							37 707,00	
										Итого с накладными и см. прибылью							216 513,00	
Итого прямые затраты по разделу в текущих ценах										840 410	524 698	315 712	77 744			1749,68		
Накладные расходы										554 247								
Сметная прибыль										295 197								
Итого по разделу 1 Демонтажные работы										1 689 854,00						1749,68		
<b>Раздел 2. Погрузка, перевозка оборудования</b>																		
13	ТССЦлг-01-01-01-045	Погрузочные работы при автомобильных перевозках: прочих материалов, деталей (с использованием погрузчика)	1 т груза	57,154	157,53						9 003				0	0		
14	ТССЦлг-03-21-02-170	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т, работающих вне карьера, на расстояние: до 170 км II класс груза	1 т груза	57,154	1 050,16		1 050,16				60 021		60 021		0	0		
Итого прямые затраты по разделу в текущих ценах										69 024		60 021						
Итого по разделу 2 Погрузка, перевозка оборудования										69 024,00								
Итого прямые затраты по смете в текущих ценах										909 434	524 698	375 733	77 744			1749,68		
Накладные расходы										554 247								
Сметная прибыль										295 197								
Итого по смете:																		
Итого Строительные работы										69 024								
Итого Монтажные работы										1 689 854						1749,68		
Итого										1 758 878						1749,68		
В том числе:																		
Материалы										9 003								
Машины и механизмы										375 733								
ФОТ										602 442								
Накладные расходы										554 247								
Сметная прибыль										295 197								
<b>ВСЕГО по смете</b>										<b>1 758 878,00</b>						<b>1749,68</b>		

Составил: \_\_\_\_\_ Кумушбаева А.Л.  
[должность, подпись (инициалы, фамилия)]

Проверил: \_\_\_\_\_ Куликова Я.В.  
[должность, подпись (инициалы, фамилия)]



Таблица 21 - Локальный сметный расчет на демонтаж зданий

СОГЛАСОВАНО:

УТВЕРЖДАЮ:

\_\_\_\_\_ 2023 года

\_\_\_\_\_ 2023 года

ПАО «Гайский ГОК». Месторождение «Осеннее». Ликвидация объектов открытых работ после окончания отработки месторождения  
(наименование стройки)

**ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № 01-02-02**

на Демонтаж зданий и сооружений, Месторождение медно-колчедановых руд «Осеннее». Ликвидация  
(наименование работ и затрат, наименование объекта)

Основание: 2252.1-Демонтаж; (Задание № 37)  
 Сметная стоимость \_\_\_\_\_ 82 521,07 тыс.руб.  
 строительных работ \_\_\_\_\_ 82 521,07 тыс.руб.  
 Средства на оплату труда \_\_\_\_\_ 12 915,08 тыс.руб.  
 Сметная трудоемкость \_\_\_\_\_ 13 168,04 чел.час  
 Трудозатраты механизаторов \_\_\_\_\_ 21 731,74 чел.час  
 Составлена в текущих ценах по состоянию на \_\_\_\_\_ 3 кв. 2023 г.

№ п/п	Обоснование	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Кол-во	Стоимость единицы, руб.			Общая стоимость, руб.			Т/з осн. раб. на ед.	Т/з осн. раб. Всего	Т/з мех. на ед.	Т/з мех. Всего		
					Всего	В том числе		Всего	В том числе							
						Осн.З/н	Эк.Маш		З/нМех	Осн.З/н					Эк.Маш	З/нМех
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Раздел 1. Демонтаж ДСУ № 7</b>																
1	ТЕР01-01-012-34 Приказ Минстроя России от 21.09.15 №675/пр	Разработка грунта с погрузкой в автомобили-самосвалы экскаваторами типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с ковшом вместимостью 1,25 (1,25-1,5) м3, группа грунтов: 4	1000 м3 грунта	30,4	56 139,22	2 158,01	52 983,21	16 612,84	1 676 232	65 543	1 610 689	505 030	7,93	241,07	37,51	1140,3
Объем=30400 / 1000																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Минстроя № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
Накладные расходы 65% ФОТ (от 570 573) 542 044,00																
Сметная прибыль 50% ФОТ (от 570 573) 285 287,00																
2	ТССПг-03-21-01-002 Приказ Минстроя России от 21.09.15 №675/пр	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т, работающих вне карьера, на расстояние: до 2 км I класс груза	1 т груза	60800	46,25		46,25		2 812 000		2 812 000		0	0	0	0
Объем=30400*2																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Минстроя № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
3	ТЕР09-03-029-01 Приказ Минстроя России от 21.09.15 №675/пр прим.	Демонтаж ДСУ	1 т конструкции	123,7	12 440,48	6 795,13	5 645,33	1 702,18	1 538 885	840 558	698 327	210 560	22,68	2803,04	3,95	488,62



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Прил.9.3 п.5 Разборка (демонтаж) металлических конструкций ОЗП=0,7; ЗМ=0,7 к расх.; ЗПМ=0,7; МАТ=0; ТЗ=0,7; ТЗМ=0,7																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЗМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
Накладные расходы 90% ФОТ (от 1 051 118) 946 006,00																
Сметная прибыль 85% ФОТ (от 1 051 118) 893 450,00																
4	ТЕР46-04-001-03 Приказ Министра России от 21.09.15 №675/пр	Разборка: железобетонных фундаментов	1 м3	2	10 793,68	4 468,37	6 152,81	1 805,44	21 587	8 937	12 306	3 611	15,45	30,9	5,63	11,26
Объем=5/2,5																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЗМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
Накладные расходы 110% ФОТ (от 12 548) 13 803,00																
Сметная прибыль 70% ФОТ (от 12 548) 8 784,00																
5	ТССЦпг-01-01-01-043 Приказ Министра России от 21.09.15 №675/пр	Погрузочные работы при автомобильных перевозках: мусора строительного с погрузкой экскаваторами емкостью ковша до 0,5 м3	1 т груза	5	41,55		41,55		208		208		0	0	0	0
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЗМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
6	ТССЦпг-03-21-01-150 Приказ Министра России от 21.09.15 №675/пр	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т, работающих вне карьера, на расстоянии: до 150 км I класс груза	1 т груза	5	798,24		798,24		3 991		3 991		0	0	0	0
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЗМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
<b>Итого прямые затраты по разделу в текущих ценах</b>									6 052 903	915 038	5 137 521	719 201		3075,01		1640,18
<b>Накладные расходы</b>									1 501 853							
В том числе, справочно:																
90% ФОТ (от 1051118) (Поз. 3)									946 006							
95% ФОТ (от 570573) (Поз. 1)									542 044							
110% ФОТ (от 12548) (Поз. 4)									13 803							
<b>Сметная прибыль</b>									1 187 521							
В том числе, справочно:																
50% ФОТ (от 570573) (Поз. 1)									285 287							
70% ФОТ (от 12548) (Поз. 4)									8 784							
85% ФОТ (от 1051118) (Поз. 3)									893 450							
<b>Итого по разделу 1 Демонтаж ДСУ № 7 :</b>																
Земляные работы, выполняемые механизированным способом:																
Итого Поз. 1									1 676 232	65 543	1 610 689	505 030		241,07		1140,3
Накладные расходы 95% ФОТ (от 570 573)									542 044							
Сметная прибыль 50% ФОТ (от 570 573)									285 287							
Итого с накладными и см. прибылью									2 503 563					241,07		1140,3
Перевозка грузов автотранспортом:																
Итого Поз. 2, 5-6									2 816 199		2 816 199					
Строительные металлические конструкции:																
Итого Поз. 3									1 538 885	840 568	698 327	210 560		2803,04		488,62
Накладные расходы 90% ФОТ (от 1 051 118)									946 006							
Сметная прибыль 85% ФОТ (от 1 051 118)									893 450							
Итого с накладными и см. прибылью									3 378 341					2803,04		488,62
Работы по реконструкции зданий и сооружений: усиление и замена существующих конструкций, возведение отдельных конструктивных элементов:																
Итого Поз. 4									21 587	8 937	12 306	3 611		30,9		11,26
Накладные расходы 110% ФОТ (от 12 548)									13 803							



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
	Сметная прибыль 70% ФОТ (от 12 548)								8 784								
	Итого с накладными и см. прибылью								44 174					30,9		11,26	
	<b>Итого</b>								<b>8 742 277</b>					<b>3075,01</b>		<b>1640,18</b>	
	В том числе:																
	Материалы								344								
	Машины и механизмы								5 137 521								
	ФОТ								1 634 239								
	Накладные расходы								1 501 853								
	Сметная прибыль								1 187 521								
	<b>Итого по разделу 1 Демонтаж ДСУ № 7</b>								<b>8 742 277,00</b>					<b>3075,01</b>		<b>1640,18</b>	
<b>Раздел 2. Здания 1...6 - № 7.3...7.8</b>																	
7	ТЕР09-01-005-03 Приказ Министра России от 21.09.15 №675/пр	Демонтаж каркасов зданий: рамных коробчатого сечения  Объем=5,1*2+5,8*2+5,3+8,5  Прил.9.3 п.5 Разборка (демонтаж) металлических конструкций ОЗП=0,7; ЭМ=0,7 к расх.; ЗПМ=0,7; МАТ=0; ТЗ=0,7; ТЗМ=0,7 1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3 Накладные расходы 90% ФОТ (от 221 199) Сметная прибыль 85% ФОТ (от 221 199)	1 т конструкци й	33,8	9 813,09	5 501,68	4 311,41	1 081,61	329 720	184 857	144 863	36 342	17,4	584,64	2,51	84,34	
8	ТЕР46-04-001-03 Приказ Министра России от 21.09.15 №675/пр	Разборка: железобетонных фундаментов  Объем=(2,1*2+3*2+2,6+3,2)/2,5 1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3 Накладные расходы 110% ФОТ (от 40 153) Сметная прибыль 70% ФОТ (от 40 153)	1 м3	6,4	10 793,68	4 468,37	6 152,81	1 805,44	69 080	28 598	39 378	11 555	15,45	98,88	5,63	36,03	
9	ТССЦпр-01-01-043 Приказ Министра России от 21.09.15 №675/пр	Погрузочные работы при автомобильных перевозках: мусора строительного с погрузкой экскаваторами емкостью ковша до 0,5 м3 1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3	1 т груза	16	41,55		41,55		665		665		0	0	0	0	
10	ТССЦпр-03-21-01-150 Приказ Министра России от 21.09.15 №675/пр	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т, работающих вне карьера, на расстояние: до 150 км I класс груза  Объем=2,1*2+3*2+2,6+3,2 1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3	1 т груза	16	798,24		798,24		12 772		12 772		0	0	0	0	
<b>Итого прямые затраты по разделу в текущих ценах</b>									<b>412 237</b>	<b>213 455</b>	<b>197 678</b>	<b>47 897</b>		<b>683,52</b>		<b>120,37</b>	
<b>Накладные расходы</b>									<b>243 247</b>								
В том числе, справочно:																	
90% ФОТ (от 221199) (Поз. 7)									199 079								
110% ФОТ (от 40153) (Поз. 8)									44 168								
<b>Сметная прибыль</b>									<b>216 126</b>								
В том числе, справочно:																	
70% ФОТ (от 40153) (Поз. 8)									28 107								
85% ФОТ (от 221199) (Поз. 7)									188 019								
<b>Итого по разделу 2 Здания 1...6 - № 7.3...7.8 :</b>																	
Строительные металлические конструкции:																	



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Итого Поз. 7									329 720	184 857	144 863	36 342		584,64		84,34
Накладные расходы 90% ФОТ (от 221 199)									199 079							
Сметная прибыль 85% ФОТ (от 221 199)									188 019							
Итого с накладными и см. прибылью									716 818					584,64		84,34
Работы по реконструкции зданий и сооружений: усиление и замена существующих конструкций, возведение отдельных конструктивных элементов:																
Итого Поз. 8									69 080	28 598	39 378	11 555		98,88		36,03
Накладные расходы 110% ФОТ (от 40 153)									44 168							
Сметная прибыль 70% ФОТ (от 40 153)									28 107							
Итого с накладными и см. прибылью									141 355					98,88		36,03
Перевозка грузов автотранспортом:																
Итого Поз. 9-10									13 437		13 437					
Итого									871 610					683,52		120,37
В том числе:																
Материалы									1 104							
Машины и механизмы									197 678							
ФОТ									261 352							
Накладные расходы									243 247							
Сметная прибыль									216 126							
Итого по разделу 2 Здания 1...6 - № 7.3...7.8									871 610,00					683,52		120,37
<b>Раздел 3. Подпорная стенка № 7.9</b>																
11	ТЕР46-04-001-03 Приказ Минстроя России от 21.09.15 №675/пр	Разборка: железобетонных фундаментов	1 м3	273	10 793,68	4 468,37	6 152,81	1 805,44	2 946 675	1 219 865	1 679 717	492 885	15,45	4217,85	5,83	1536,99
Объем=35*13*0,6																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Минстроя № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЗМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
Накладные расходы 110% ФОТ (от 1 712 750)									1 884 025,00							
Сметная прибыль 70% ФОТ (от 1 712 750)									1 198 925,00							
12	ТССЦпр-01-01-01-043 Приказ Минстроя России от 21.09.15 №675/пр	Погрузочные работы при автомобильных перевозках: мусора строительного с погрузкой экскаваторами емкостью ковша до 0,5 м3	1 т груза	682,5	41,65		41,65		28 358		28 358		0	0	0	0
Объем=273*2,5																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Минстроя № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЗМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
13	ТССЦпр-03-21-01-150 Приказ Минстроя России от 21.09.15 №675/пр	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т., работающих вне карьера, на расстояние: до 150 км I класс груза	1 т груза	682,5	798,24		798,24		544 799		544 799		0	0	0	0
Объем=273*2,5																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Минстроя № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЗМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
<b>Итого прямые затраты по разделу в текущих ценах</b>									3 519 832	1 219 865	2 252 874	492 885		4217,85		1536,99
<b>Накладные расходы</b>									1 884 025							
В том числе, справочно:																
110% ФОТ (от 1712750) (Поз. 11)									1 884 025							
<b>Сметная прибыль</b>									1 198 925							
В том числе, справочно:																
70% ФОТ (от 1712750) (Поз. 11)									1 198 925							
<b>Итого по разделу 3 Подпорная стенка № 7.9 :</b>																
Работы по реконструкции зданий и сооружений: усиление и замена существующих конструкций, возведение отдельных конструктивных элементов:																



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Итого Поз. 11									2 946 875	1 219 885	1 679 717	492 885		4217,85		1536,99
Накладные расходы 110% ФОТ (от 1 712 750)									1 884 025							
Сметная прибыль 70% ФОТ (от 1 712 750)									1 198 925							
Итого с накладными и см. прибылью									6 029 625					4217,85		1536,99
Перевозка грузов автотранспортом:																
Итого Поз. 12-13									573 157		573 157					
Итого									6 602 782					4217,85		1536,99
В том числе:																
Материалы									47 093							
Машины и механизмы									2 252 874							
ФОТ									1 712 750							
Накладные расходы									1 884 025							
Сметная прибыль									1 198 925							
Итого по разделу 3 Подпорная стенка № 7.9									6 602 782,00					4217,85		1536,99
<b>Раздел 4. Промплощадка № 8</b>																
14	ТЕР01-01-012-34 Приказ Министра России от 21.09.15 №675/пр	Разработка грунта с погрузкой в автомобили-самосвалы экскаваторами типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с ковшем вместимостью 1,25 (1,25-1,5) м3, группа грунтов: 4	1000 м3 грунта	25,74	55 139,22	2 156,01	52 983,21	16 612,84	1 419 284	55 496	1 363 788	427 615	7,93	204,12	37,51	965,51
Объем=25740 / 1000																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
Накладные расходы 95% ФОТ (от 483 111)									458 955,00							
Сметная прибыль 50% ФОТ (от 483 111)									241 556,00							
15	ТССЦлг-03-21-01-002 Приказ Министра России от 21.09.15 №675/пр	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т, работающих вне карьера, на расстояние: до 2 км I класс груза	1 т груза	51480	46,25		46,25		2 380 950		2 380 950		0	0	0	0
Объем=25740*2																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
<b>Итого прямые затраты по разделу в текущих ценах</b>									<b>3 800 234</b>	<b>55 496</b>	<b>3 744 738</b>	<b>427 615</b>		<b>204,12</b>		<b>965,51</b>
<b>Накладные расходы</b>									<b>458 955</b>							
В том числе, справочно:																
95% ФОТ (от 483111) (Поз. 14)									458 955							
<b>Сметная прибыль</b>									<b>241 556</b>							
В том числе, справочно:																
50% ФОТ (от 483111) (Поз. 14)									241 556							
<b>Итого по разделу 4 Промплощадка № 8 :</b>																
Земляные работы, выполняемые механизированным способом:																
Итого Поз. 14									1 419 284	55 496	1 363 788	427 615		204,12		965,51
Накладные расходы 95% ФОТ (от 483 111)									458 955							
Сметная прибыль 50% ФОТ (от 483 111)									241 556							
Итого с накладными и см. прибылью									2 119 795					204,12		965,51
Перевозка грузов автотранспортом:																
Итого Поз. 15									2 380 950		2 380 950					
Итого									4 500 745					204,12		965,51
В том числе:																



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	Машины и механизмы								3 744 738							
	ФОТ								483 111							
	Накладные расходы								458 955							
	Сметная прибыль								241 556							
<b>Итого по разделу 4 Промплощадка № 8</b>									<b>4 500 745,00</b>					<b>204,12</b>	<b>965,51</b>	
<b>Раздел 5. Вагончики № 8.1...8.10, 8.13...8.17, 11</b>																
16	ТССЦпг-01-01-01-002 Приказ Министра России от 21.09.15 №675/пг прим.	Погрузочные работы при автомобильных перевозках: блок-боксов для строительства объектов нефтяной и газовой промышленности	1 т груза	48	126,66				6 080				0	0	0	0
Объем=3*16																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
17	ТССЦпг-03-02-02-005 Приказ Министра России от 21.09.15 №675/пг	Перевозка строительных грузов (кроме массовых навалочных, перевозимых автомобилями-самосвалами, а также бетонных и железобетонных изделий, стеновых и перегородочных материалов, лесоматериалов круглых и пиломатериалов, включенных в таблицу 03-01), бортовым автомобилем грузоподъемностью 5 т, на расстояние до 5 км II класс груза	1 т груза	48	151,33				7 264				0	0	0	0
Объем=3*16																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
18	ТССЦпг-01-01-02-002 Приказ Министра России от 21.09.15 №675/пг	Разгрузочные работы при автомобильных перевозках: блок-боксов для строительства объектов нефтяной и газовой промышленности весом 10 т и более	1 т груза	48	126,66				6 080				0	0	0	0
Объем=3*16																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
<b>Итого прямые затраты по разделу в текущих ценах</b>									<b>19 424</b>							
<b>Итого по разделу 5 Вагончики № 8.1...8.10, 8.13...8.17, 11 :</b>																
Погрузо-разгрузочные работы:																
Итого Поз. 16, 18									12 160							
Перевозка грузов автотранспортом:																
Итого Поз. 17									7 264							
Итого									19 424							
В том числе:																
Материалы									19 424							
<b>Итого по разделу 5 Вагончики № 8.1...8.10, 8.13...8.17, 11</b>									<b>19 424,00</b>							
<b>Раздел 6. 8.11, 8.12 Стоянка горной техники и площадка ремонта оборудования</b>																
19	ТЕР01-01-012-34 Приказ Министра России от 21.09.15 №675/пг	Разработка грунта с погрузкой в автомобили-самосвалы экскаваторами типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с ковшем вместимостью 1,25 (1,25-1,5) м3, группа грунтов: 4	1000 м3 грунта	1,85	56 139,22	2 156,01	52 983,21	16 612,84	102 008	3 989	98 019	30 734	7,93	14,67	37,51	69,39
Объем=(30*60*0,8+8*64*0,8) / 1000																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
Накладные расходы 95% ФОТ (от 34 723)									32 987,00							



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Сметная прибыль 50% ФОТ (от 34 723)										17 362,00						
20	ТССЦпг-03-21-01-002 Приказ Министра России от 21.09.15 №675/пр	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т, работающих вне карьера, на расстояние: до 2 км I класс груза	1 т груза	3700	46,25		46,25		171 125		171 125		0	0	0	0
Объем=1860*2																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
<b>Итого прямые затраты по разделу в текущих ценах</b>									273 133	3 989	269 144	30 734		14,67		69,39
<b>Накладные расходы</b>									32 987							
В том числе, справочно:																
95% ФОТ (от 34723) (Поз. 19)									32 987							
<b>Сметная прибыль</b>									17 362							
В том числе, справочно:																
50% ФОТ (от 34723) (Поз. 19)									17 362							
<b>Итого по разделу 6 8.11, 8.12 Стоянка горной техники и площадка ремонта оборудования :</b>																
Земляные работы, выполняемые механизированным способом:																
Итого Поз. 19																
Накладные расходы 95% ФОТ (от 34 723)									32 987							
Сметная прибыль 50% ФОТ (от 34 723)									17 362							
Итого с накладными и см. прибылью									162 357							
Перевозка грузов автотранспортом:																
Итого Поз. 20									171 125							
Итого									323 482							
В том числе:																
Машины и механизмы									269 144							
ФОТ									34 723							
Накладные расходы									32 987							
Сметная прибыль									17 362							
<b>Итого по разделу 6 8.11, 8.12 Стоянка горной техники и площадка ремонта оборудования</b>									<b>323 482,00</b>							
<b>Раздел 7. Пруды накопители № 9.1...9.3</b>																
21	ТЕР01-01-012-34 Приказ Министра России от 21.09.15 №675/пр	Разработка грунта с погрузкой в автомобили-самосвалы экскаваторами типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с ковшем вместимостью 1,25 (1,25-1,5) м3, группа грунтов: 4	1000 м3 грунта	219,5	55 139,22	2 156,01	52 983,21	16 612,84	12 103 059	473 244	11 629 815	3 646 518	7,93	1740,64	37,51	8233,45
Объем=219500 / 1000																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
Накладные расходы 95% ФОТ (от 4 119 762)									3 913 774,00							
Сметная прибыль 50% ФОТ (от 4 119 762)									2 059 881,00							
22	ТССЦпг-03-21-01-002 Приказ Министра России от 21.09.15 №675/пр	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т, работающих вне карьера, на расстояние: до 2 км I класс груза	1 т груза	438000	46,25		46,25		20 303 750		20 303 750		0	0	0	0
Объем=219500*2																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
23	ТЕР01-02-003-02 Приказ Министра России от 21.09.15 №675/пр	Уплотнение грунта вибрационными катками 2,2 т на первый проход по одному следу при толщине слоя: 30 см	1000 м3 уплотненно по грунту	219,5	11 252,75		11 252,75	5 627,88	2 469 979		2 469 979	1 235 320	0	0	13,6	2985,2



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Объем=219500 / 1000														
		1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЗМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3														
		Накладные расходы 95% ФОТ (от 1 235 320) 1 173 554,00														
		Сметная прибыль 50% ФОТ (от 1 235 320) 617 660,00														
24	ТЕР01-02-003-08 Приказ Министра России от 21.09.15 №675/np	На каждый последующий проход по одному следу добавлять: к расценке 01-02-003-02	1000 м3 уплотненно по грунту	219,5	3 352,49		3 352,49	2 629,68	735 872		735 872	577 193	0	0	8,2	1799,9
		Объем=219500 / 1000														
		до 5 проходов ПЗ=4 (ОЗП=4; ЗМ=4 к расч.; ЗПМ=4; МАТ=4 к расч.; ТЗ=4; ТЗМ=4)														
		1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЗМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3														
		Накладные расходы 95% ФОТ (от 577 193) 548 333,00														
		Сметная прибыль 50% ФОТ (от 577 193) 288 597,00														
<b>Итого прямые затраты по разделу в текущих ценах</b>									35 612 660	473 244	35 139 416	5 459 031		1740,64		13018,55
<b>Накладные расходы</b>									5 635 661							
В том числе, справочно:																
95% ФОТ (от 5932275) (Поз. 21, 23-24)									5 635 661							
<b>Сметная прибыль</b>									2 966 138							
В том числе, справочно:																
50% ФОТ (от 5932275) (Поз. 21, 23-24)									2 966 138							
<b>Итого по разделу 7 Пруды накопители № 9.1...9.3 :</b>																
Земляные работы, выполняемые механизированным способом:																
Итого Поз. 21, 23-24									15 308 910	473 244	14 835 666	5 459 031		1740,64		13018,55
Накладные расходы 95% ФОТ (от 5 932 275)									5 635 661							
Сметная прибыль 50% ФОТ (от 5 932 275)									2 966 138							
Итого с накладными и см. прибылью									23 910 709					1740,64		13018,55
Перевозка грузов автотранспортом:																
Итого Поз. 22									20 303 750		20 303 750					
Итого									44 214 459					1740,64		13018,55
В том числе:																
Машины и механизмы									35 139 416							
ФОТ									5 932 275							
Накладные расходы									5 635 661							
Сметная прибыль									2 966 138							
<b>Итого по разделу 7 Пруды накопители № 9.1...9.3</b>									<b>44 214 459,00</b>					<b>1740,64</b>		<b>13018,55</b>
<b>Раздел 8. Насосная станция № 9.4</b>																
25	ТЕР46-06-009-01 Приказ Министра России от 21.09.15 №675/np	Разборка зданий методом обрушения: кирпичных отапливаемых	100 м3 строительн ого объема, включая подвал	4,29	38 609,02	8 928,20	29 680,82	13 706,58	166 633	38 302	127 331	58 801	32,84	140,88	27,74	119
		Объем=(6,5*22*3) / 100														
		1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЗМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3														
		Накладные расходы 110% ФОТ (от 97 103) 108 813,00														
		Сметная прибыль 70% ФОТ (от 97 103) 67 972,00														



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
26	ТССЦпг-01-01-01-043 Приказ Министра России от 21.09.15 №675/пг	Погрузочные работы при автомобильных перевозках: мусора строительного с погрузкой экскаваторами емкостью ковша до 0,5 м3	1 т груза	15,5	41,55		41,55		644		644		0	0	0	0	
Объем=2,5+7,5+3,2+2,3																	
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЗМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																	
27	ТССЦпг-03-21-01-150 Приказ Министра России от 21.09.15 №675/пг	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т, работающих вне карьера, на расстояние: до 150 км I класс груза	1 т груза	15,5	798,24		798,24		12 373		12 373		0	0	0	0	
Объем=2,5+7,5+3,2+2,3																	
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЗМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																	
Итого прямые затраты по разделу в текущих ценах									178 650	38 302	140 348	58 801		140,88		119	
Накладные расходы									106 813								
В том числе, справочно:																	
110% ФОТ (от 97103) (Поз. 26)									106 813								
Сметная прибыль									67 972								
В том числе, справочно:																	
70% ФОТ (от 97103) (Поз. 25)									67 972								
Итого по разделу 8 Насосная станция № 9.4 :																	
Работы по реконструкции зданий и сооружений: усиление и замена существующих конструкций, возведение отдельных конструктивных элементов:																	
Итого Поз. 25									165 633	38 302	127 331	58 801		140,88		119	
Накладные расходы 110% ФОТ (от 97 103)									106 813								
Сметная прибыль 70% ФОТ (от 97 103)									67 972								
Итого с накладными и см. прибылью									340 418					140,88		119	
Перевозка грузов автотранспортом:																	
Итого Поз. 26-27									13 017		13 017						
Итого									353 435					140,88		119	
В том числе:																	
Машины и механизмы									140 348								
ФОТ									97 103								
Накладные расходы									106 813								
Сметная прибыль									67 972								
Итого по разделу 8 Насосная станция № 9.4									353 435,00					140,88		119	
<b>Раздел 9. Станция нейтрализации № 9.5</b>																	
28	ТЕР46-06-009-01 Приказ Министра России от 21.09.15 №675/пг	Разборка зданий методом обрушения: кирпичных отапливаемых	100 м3 строительного объема, включая подвал	45,632	38 609,02	8 928,20	29 680,82	13 706,58	1 781 807	407 412	1 354 395	625 459	32,84	1498,55	27,74	1265,83	
Объем=(18*31*9,2) / 100																	
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЗМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																	
Накладные расходы 110% ФОТ (от 1 032 871)									1 138 158,00								
Сметная прибыль 70% ФОТ (от 1 032 871)									723 010,00								
29	ТССЦпг-01-01-01-043 Приказ Министра России от 21.09.15 №675/пг	Погрузочные работы при автомобильных перевозках: мусора строительного с погрузкой экскаваторами емкостью ковша до 0,5 м3	1 т груза	30,4	41,55		41,55		1 263		1 263		0	0	0	0	
Объем=3,1+15,8+6,7+4,8																	



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Минстроя № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
30	ТССЦлг-03-01-01-150 Приказ Минстроя России от 21.09.15 №675/нр	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т, работающих вне карьера, на расстояние: до 150 км I класс груза	1 т груза	30,4	798,24		798,24		24 268		24 268		0	0	0	0
Объем=3,1+15,8+8,7+4,8																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Минстроя № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
<b>Итого прямые затраты по разделу в текущих ценах</b>									1 787 336	407 412	1 379 924	625 459		1 498,55	1 265,83	
<b>Накладные расходы</b>									1 136 158							
В том числе, справочно:																
110% ФОТ (от 1032871) (Поз. 28)									1 136 158							
<b>Сметная прибыль</b>									723 010							
В том числе, справочно:																
70% ФОТ (от 1032871) (Поз. 28)									723 010							
<b>Итого по разделу 9 Станция нейтрализации № 9.5 :</b>																
Работы по реконструкции зданий и сооружений: усиление и замена существующих конструкций, возведение отдельных конструктивных элементов:																
Итого Поз. 28									1 781 807	407 412	1 354 395	625 459		1 498,55	1 265,83	
Накладные расходы 110% ФОТ (от 1 032 871)									1 136 158							
Сметная прибыль 70% ФОТ (от 1 032 871)									723 010							
Итого с накладными и см. прибылью									3 620 975					1 498,55	1 265,83	
Перевозка грузов автотранспортом:																
Итого Поз. 29-30									25 529		25 529					
<b>Итого</b>									3 646 504					1 498,55	1 265,83	
В том числе:																
Машины и механизмы									1 379 924							
ФОТ									1 032 871							
Накладные расходы									1 136 158							
Сметная прибыль									723 010							
<b>Итого по разделу 9 Станция нейтрализации № 9.5</b>									3 646 504,00					1 498,55	1 265,83	
<b>Раздел 10. Электроподстанция 35/6 кВ № 10</b>																
31	ТССЦлг-01-01-01-002 Приказ Минстроя России от 21.09.15 №675/нр прим.	Погрузочные работы при автомобильных перевозках: блок-боксов для строительства объектов нефтяной и газовой промышленности	1 т груза	3	126,68				380				0	0	0	0
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Минстроя № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
32	ТССЦлг-03-02-02-005 Приказ Минстроя России от 21.09.15 №675/нр	Перевозка строительных грузов (кроме массовых навалочных, перевозимых автомобилями-самосвалами, а также бетонных и железобетонных изделий, стеновых и перегородочных материалов, лесоматериалов круглых и пиломатериалов, включенных в таблицу 03-01), бортовым автомобилем грузоподъемностью 5 т, на расстояние до 5 км II класс груза	1 т груза	3	151,33				454				0	0	0	0
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Минстроя № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
33	ТССЦлг-01-01-02-002 Приказ Минстроя России от 21.09.15 №675/нр	Разгрузочные работы при автомобильных перевозках: блок-боксов для строительства объектов нефтяной и газовой промышленности весом 10 т и более	1 т груза	3	126,68				380				0	0	0	0



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты)										ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3						
<b>Итого прямые затраты по разделу в текущих ценах</b>										<b>1 214</b>						
<b>Итого по разделу 10 Электростанция 35/6 кВ № 10 :</b>																
Погрузо-разгрузочные работы:																
Итого Поз. 31, 33										760						
Перевозка грузов автотранспортом:																
Итого Поз. 32										454						
Итого										1 214						
В том числе:																
Материалы										1 214						
<b>Итого по разделу 10 Электростанция 35/6 кВ № 10</b>										<b>1 214,00</b>						
<b>Раздел 11. Канавы водоотводные № 12</b>																
34	ТЕР01-01-012-34 Приказ Министра России от 21.09.15 №675/пр	Разработка грунта с погрузкой в автомобили-самосвалы экскаваторами типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с ковшом вместимостью 1,25 (1,25-1,5) м3, группа грунтов: 4	1000 м3 грунта	10,5	55 139,22	2 156,01	52 983,21	16 612,84	578 962	22 638	556 324	174 435	7,93	83,27	37,51	393,86
Объем=10500 / 1000																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты)										ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3						
Накладные расходы 95% ФОТ (от 197 073)										187 219,00						
Сметная прибыль 50% ФОТ (от 197 073)										98 537,00						
35	ТСЦлп-03-21-01-002 Приказ Министра России от 21.09.15 №675/пр	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т, работающих вне карьера, на расстояние: до 2 км I класс груза	1 т груза	21000	46,25		46,25		971 250		971 250		0	0	0	0
Объем=10500*2																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты)										ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3						
36	ТЕР01-02-003-02 Приказ Министра России от 21.09.15 №675/пр	Уплотнение грунта вибрационными катками 2,2 т на первый проход по одному следу при толщине слоя: 30 см	1000 м3 уплотненно го грунта	10,5	11 252,75		11 252,75	5 627,88	118 154		118 154	59 093	0	0	13,6	142,8
Объем=10500 / 1000																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты)										ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3						
Накладные расходы 95% ФОТ (от 59 093)										56 138,00						
Сметная прибыль 50% ФОТ (от 59 093)										29 547,00						
37	ТЕР01-02-003-08 Приказ Министра России от 21.09.15 №675/пр	На каждый последующий проход по одному следу добавлять: к расценке 01-02-003-02	1000 м3 уплотненно го грунта	10,5	3 352,49		3 352,49	2 629,58	35 201		35 201	27 611	0	0	8,2	86,1
Объем=10500 / 1000																
до 5 проходов ПЗ=4 (ОЗП=4; ЭМ=4 к расч.; ЗПМ=4; МАТ=4 к расч.; ТЗ=4; ТЗМ=4)																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты)										ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3						
Накладные расходы 95% ФОТ (от 27 611)										26 230,00						
Сметная прибыль 50% ФОТ (от 27 611)										13 808,00						
<b>Итого прямые затраты по разделу в текущих ценах</b>										<b>1 703 567</b>						
<b>Накладные расходы</b>										<b>269 588</b>						
В том числе, справочно:																
95% ФОТ (от 283777) (Поз. 34, 36-37)										269 588						
<b>Сметная прибыль</b>										<b>141 889</b>						



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
В том числе, справочно:																
50% ФОТ (от 283777) (Поз. 34, 36-37)										141 889						
<b>Итого по разделу 11 Канавы водоотводные № 12 :</b>																
Земляные работы, выполняемые механизированным способом:																
Итого Поз. 34, 36-37										732 317	22 638	709 679	261 139	83,27		622,76
Накладные расходы 95% ФОТ (от 283 777)										269 588						
Сметная прибыль 50% ФОТ (от 283 777)										141 889						
Итого с накладными и см. прибылью										1 143 794				83,27		622,76
Перевозка грузов автотранспортом:																
Итого Поз. 35										971 250		971 250				
Итого										2 115 044				83,27		622,76
В том числе:																
Машины и механизмы										1 680 029						
ФОТ										283 777						
Накладные расходы										269 588						
Сметная прибыль										141 889						
<b>Итого по разделу 11 Канавы водоотводные № 12</b>										<b>2 115 044,00</b>				<b>83,27</b>		<b>622,76</b>
<b>Раздел 12. Сети ВЛ на опорах № 13</b>																
38	ТЕР46-04-001-03 Приказ Министра России от 21.09.15 №675/пр	Разборка: железобетонных фундаментов	1 м3	57,6	10 793,68	4 468,37	6 152,81	1 805,44	621 716	257 378	354 402	103 993	15,45	889,92	5,63	324,29
Объем=144/2,5																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
Накладные расходы 110% ФОТ (от 361 371)										397 508,00						
Сметная прибыль 70% ФОТ (от 361 371)										252 960,00						
39	ТСЦЦлг-01-01-01-043 Приказ Министра России от 21.09.15 №675/пр	Погрузочные работы при автомобильных перевозках: мусора строительного с погрузкой экскаваторами емкостью ковша до 0,5 м3	1 т груза	144	41,55		41,55		5 983		5 983		0	0	0	0
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
40	ТСЦЦлг-03-21-01-150 Приказ Министра России от 21.09.15 №675/пр	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т., работающих вне карьера, на расстояние: до 150 км I класс груза	1 т груза	144	798,24		798,24		114 947		114 947		0	0	0	0
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
41	ТЕР33-01-024-01 Приказ Министра России от 21.09.15 №675/пр	Демонтаж проводов ВЛ 35 кВ сечением: до 70 мм2 без пересечений с препятствиями при длине анкерного пролета до 1 км	1 км линии (3 провода)	2,765	80 957,93	21 469,66	59 488,27	5 059,86	223 849	59 364	164 485	13 991	70,04	193,66	12,32	34,06
ОП п.1.33.20 Демонтаж трех проводов ВЛ 35-220 кВ ОЗП=0,75; ЭМ=0,75 к расх.: ЗПМ=0,75; ТЗ=0,75; ТЗМ=0,75																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
Накладные расходы 105% ФОТ (от 73 355)										77 023,00						
Сметная прибыль 60% ФОТ (от 73 355)										44 013,00						
<b>Итого прямые затраты по разделу в текущих ценах</b>										<b>966 495</b>	<b>316 742</b>	<b>639 817</b>	<b>117 984</b>		<b>1083,58</b>	<b>358,35</b>
Накладные расходы										474 531						
В том числе, справочно:																
105% ФОТ (от 73355) (Поз. 41)										77 023						
110% ФОТ (от 361371) (Поз. 38)										397 508						
Сметная прибыль										296 973						



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
В том числе, справочно:																
	60% ФОТ (от 73355) (Поз. 41)								44 013							
	70% ФОТ (от 361371) (Поз. 38)								262 960							
<b>Итого по разделу 12 Сети ВЛ на опорах № 13 :</b>																
Работы по реконструкции зданий и сооружений: усиление и замена существующих конструкций, возведение отдельных конструктивных элементов:																
	Итого Поз. 38								621 716	257 378	354 402	103 993		889,92		324,29
	Накладные расходы 110% ФОТ (от 361 371)								367 508							
	Сметная прибыль 70% ФОТ (от 361 371)								262 960							
	Итого с накладными и см. прибылью								1 272 184					889,92		324,29
	Перевозка грузов автотранспортом:															
	Итого Поз. 39-40								120 930		120 930					
	Линии электропередачи:															
	Итого Поз. 41								223 849	59 364	164 485	13 991		193,66		34,06
	Накладные расходы 105% ФОТ (от 73 355)								77 023							
	Сметная прибыль 60% ФОТ (от 73 355)								44 013							
	Итого с накладными и см. прибылью								344 885					193,66		34,06
	Итого								1 737 999					1083,58		358,35
В том числе:																
	Материалы								9 938							
	Машины и механизмы								639 817							
	ФОТ								434 728							
	Накладные расходы								474 531							
	Сметная прибыль								296 073							
	Итого по разделу 12 Сети ВЛ на опорах № 13								1 737 999,00					1083,58		358,35
<b>Раздел 13. Внутриплощадочная дорога № 15</b>																
42	ТЕР01-01-012-34 Приказ Министра России от 21.09.15 №675/пр	Разработка грунта с погрузкой в автомобили-самосвалы экскаваторами типа "ATLAS", "VOLVO", "KOMATSU", "HITACHI", "LIEBHERR" с ковшем вместимостью 1,25 (1,25-1,5) м3, группа грунтов: 4	1000 м3 грунта	53,714	55 139,22	2 156,01	52 983,21	16 612,84	2 961 748	115 808	2 845 940	892 342	7,93	425,95	37,51	2014,81
Объем=53713,8 / 1000																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
Накладные расходы 95% ФОТ (от 1 008 150)																
957 743,00																
Сметная прибыль 50% ФОТ (от 1 008 150)																
504 075,00																
43	ТССЦлг-03-21-01-002 Приказ Министра России от 21.09.15 №675/пр	Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т, работающих вне карьера, на расстоянии: до 2 км I класс груза	1 т груза	107427,6	46,25		46,25		4 968 527		4 968 527		0	0	0	0
Объем=53713,8*2																
1 ИНДЕКС К ПОЗИЦИИ: Индекс перевода СМР в текущий уровень цен на 3 кв. 2023 г. (Письмо Министра № 21491-ОГ/09 от 10.08.2023 г.) (прочие объекты) ОЗП=26,68; ЭМ=10,44; ЗПМ=26,68; МАТ=7,3																
<b>Итого прямые затраты по разделу в текущих ценах</b>																
<b>7 930 275</b>																
<b>115 808</b>																
<b>7 814 467</b>																
<b>892 342</b>																
<b>425,95</b>																
<b>2014,81</b>																
<b>Накладные расходы</b>																
<b>957 743</b>																
В том числе, справочно:																
95% ФОТ (от 1008150) (Поз. 42)																
957 743																
<b>Сметная прибыль</b>																
<b>504 075</b>																
В том числе, справочно:																
50% ФОТ (от 1008150) (Поз. 42)																
504 075																



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
<b>Итого по разделу 13 Внутриплощадочная дорога № 15 :</b>																
Земляные работы, выполняемые механизированным способом:																
Итого Поз. 42									2 961 748	115 808	2 845 940	892 342		425,95		2014,81
Накладные расходы 95% ФОТ (от 1 008 150)									957 743							
Сметная прибыль 50% ФОТ (от 1 008 150)									504 075							
Итого с накладными и см. прибылью									4 423 566					425,95		2014,81
Перевозка грузов автотранспортом:																
Итого Поз. 43									4 988 527		4 988 527					
Итого									9 392 093					425,95		2014,81
В том числе:																
Машины и механизмы									7 814 467							
ФОТ									1 008 150							
Накладные расходы									957 743							
Сметная прибыль									504 075							
<b>Итого по разделу 13 Внутриплощадочная дорога № 15</b>									<b>9 392 093,00</b>					<b>425,95</b>		<b>2014,81</b>
<b>Итого прямые затраты по смете в текущих ценах</b>									<b>62 257 960</b>	<b>3 781 989</b>	<b>58 396 856</b>	<b>9 133 088</b>		<b>13168,04</b>		<b>21731,74</b>
<b>Накладные расходы</b>									<b>12 701 563</b>							
В том числе, справочно:																
90% ФОТ (от 1272317) (Поз. 3, 7)									1 145 085							
95% ФОТ (от 8312609) (Поз. 1, 14, 19, 21, 23-24, 34, 36-37, 42)									7 896 979							
105% ФОТ (от 73355) (Поз. 41)									77 023							
110% ФОТ (от 3256796) (Поз. 4, 8, 11, 25, 28, 38)									3 582 478							
<b>Сметная прибыль</b>									<b>7 561 544</b>							
В том числе, справочно:																
50% ФОТ (от 8312609) (Поз. 1, 14, 19, 21, 23-24, 34, 36-37, 42)									4 156 305							
60% ФОТ (от 73355) (Поз. 41)									44 013							
70% ФОТ (от 3256796) (Поз. 4, 8, 11, 25, 28, 38)									2 279 757							
85% ФОТ (от 1272317) (Поз. 3, 7)									1 081 469							
<b>Итого по смете:</b>																
Земляные работы, выполняемые механизированным способом:																
Итого Поз. 1, 14, 19, 21, 23-24, 34, 36-37, 42									22 200 499	736 718	21 463 781	7 575 891		2709,72		17831,32
Накладные расходы 95% ФОТ (от 8 312 609)									7 896 979							
Сметная прибыль 50% ФОТ (от 8 312 609)									4 156 305							
Итого с накладными и см. прибылью									34 253 783					2709,72		17831,32
Перевозка грузов автотранспортом:																
Итого Поз. 2, 5-6, 9-10, 12-13, 15, 20, 22, 26-27, 29-30, 35, 39-40, 43									32 357 871			32 357 871				
Строительные металлические конструкции:																
Итого Поз. 3, 7									1 868 605	1 025 415	843 190	246 902		3387,68		572,96
Накладные расходы 90% ФОТ (от 1 272 317)									1 145 085							
Сметная прибыль 85% ФОТ (от 1 272 317)									1 081 469							
Итого с накладными и см. прибылью									4 095 159					3387,68		572,96
Работы по реконструкции зданий и сооружений: усиление и замена существующих конструкций, возведение отдельных конструктивных элементов:																
Итого Поз. 4, 8, 11, 25, 28, 38									5 586 498	1 980 482	3 567 529	1 296 304		6876,98		3293,4
Накладные расходы 110% ФОТ (от 3 256 796)									3 582 478							
Сметная прибыль 70% ФОТ (от 3 256 796)									2 279 757							
Итого с накладными и см. прибылью									11 448 731					6876,98		3293,4



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Погрузо-разгрузочные работы:																	
Итого Поз. 16, 18, 31, 33										12 920							
Перевозка грузов автотранспортом:																	
Итого Поз. 17, 32										7 718							
Линии электропередачи:																	
Итого Поз. 41										223 849	59 364	164 485	13 991		193,68		34,06
Накладные расходы 106% ФОТ (от 73 356)										77 023							
Сметная прибыль 60% ФОТ (от 73 356)										44 013							
Итого с накладными и см. прибылью										344 885					193,68		34,06
Итого										82 521 067					13168,04		21731,74
В том числе:																	
Материалы										79 115							
Машины и механизмы										58 306 856							
ФОТ										12 915 077							
Накладные расходы										12 701 563							
Сметная прибыль										7 561 544							
ВСЕГО по смете										82 521 067,00					13168,04		21731,74

Составил: \_\_\_\_\_ Елисеева С.В.  
[должность, подпись (инициалы, фамилия)]

Проверил: \_\_\_\_\_ Конева С.В.  
[должность, подпись (инициалы, фамилия)]

## **8 Разборка зданий и сооружений ликвидируемого предприятия, демонтаж подземного и наземного оборудования на земной поверхности**

### **8.1 Основание для разработки проекта**

Разработка месторождения «Осеннее» осуществлялась с 2004 года. В 2022 году горные работы на месторождении были завершены. Все балансовые запасы руды отработаны.

В 2022 году АО «Уралмеханобр» разработана проектная документация «ПАО «Гайский ГОК». Техничко-экономическое обоснование целесообразности доработки забалансовых запасов Осеннего месторождения в Оренбургской области». В соответствии с протоколом Государственной комиссии по утверждению заключений государственной экспертизы запасов твердых полезных ископаемых Федерального агентства по недропользованию № 7355-оп от 11.05.2023 с Государственного баланса, в связи с утратой промышленного значения, списаны оставшиеся забалансовые запасы медно-колчеданных руд Осеннего месторождения.

В соответствии с условиями лицензирования, рекомендациями экспертной комиссии, а также Приказа ПАО «Гайский ГОК» № 285 от 28.07.2022 принято решение провести ликвидацию горных выработок рудника месторождения «Осеннее» с учетом выполнения комплекса работ по рекультивации нарушенных земель.

В рамках выполнения работ по теме: «ПАО «Гайский ГОК». Месторождение «Осеннее». Ликвидация объектов открытых работ после окончания отработки месторождения» проект организации работ по сносу (демонтажу) объектов, расположенных на промплощадке месторождения «Осеннее», разрабатывался на основании:

- договора 2252.19;
- задания на проектирование, утвержденного техническим директором ПАО «Гайский ГОК» от 08.03.2022 г.;
- заданий смежных отделов.

### **8.2 Описание объекта капитального строительства, подлежащего сносу, с указанием основных параметров, конструктивных и инженерно-технических характеристик**

#### **8.2.1 Краткая характеристика демонтируемых объектов**

Промплощадка месторождения «Осеннее» располагается на левом берегу р. Киембай за пределами водоохраной зоны (шириной 100 м).

Согласно, заданию на проектирование объекта «ПАО «Гайский ГОК». Месторождение «Осеннее». Ликвидация объектов открытых работ после окончания отработки месторождения», ликвидации (демонтажу) подлежат объекты поверхности:

- карьер;
- отвал скальных и полускальных пород вскрыши;
- отвал слабоминерализованных пород околорудной зоны;

- отвал рыхлых вскрышных пород;
- склад руды;
- склад ПРС № 1;
- склад ПРС № 2.
- очистные сооружения;
- линии ЛЭП;
- промплощадка;
- пруд-осветлитель – 1;
- пруд-аккумулятор – 2;
- участок дробильно-сортировочный (ДСУ карьер «Осенний»);
- модули для обогрева рабочих и ИТР;
- дороги и иные объекты инфраструктуры.

### 8.2.2 Технологический комплекс

Для дробления руды, поступающей из карьера, применялся участок дробильно-сортировочный (ДСУ карьер «Осенний»), в который входили:

- приемный бункер емкостью 30 м<sup>3</sup>;
- питатель пластинчатый 1-15-90Б;
- дробилка щековая ШДП 9×12 (СМД 111Б);
- ленточный конвейер (b=1200 мм; L=100 м) с разгрузочной тележкой Б 12080-П-ПФ-159;
- ж/б подпорная стенка.

### 8.2.3 Административно-бытовые строения, погрузочно-складское и ремонтное хозяйство

Промплощадка располагается на расстоянии 400 м на юго-запад от карьера, где расположены следующие объекты:

- открытая подстанция 35/6 кВ;
- открытая стоянка машин;
- пожарные резервуары, емкостью 50 м<sup>3</sup> (2 шт);
- туалет с выгребом, емкостью 9 м<sup>3</sup>;
- площадка автозаправочной машины;
- помещения модульного типа (для конторы, диспетчерской и раскомандированных, обогрева, приема пищи, здравпункта, ремонтно-механической и электротехнической мастерских).

### 8.2.4 Инженерные сети и коммуникации

Инженерные сети и коммуникации подлежащие ликвидации включают в себя:

- сети ВК подземные L = 4200,0 м;
- сети ВЛ на опорах L = 2765,0 м (77 опор).

При ликвидации объектов открытых горных работ после окончания отработки месторождения «Осеннее» высвобождается и подлежат демонтажу Кольцевая ВЛ 6 кВ вокруг



карьера, состоящая из: передвижных деревянных опор на ж/б подножнике в количестве – 130 шт., линейной арматуры и алюминиевого провода марки А сечением 70 мм<sup>2</sup> суммарной длиной 35 км.

При ликвидации объектов открытых горных работ после окончания отработки месторождения «Осеннее» высвобождается следующее электрооборудование

- передвижная комплектная трансформаторная подстанция 6/0,4 кВ, S<sub>н</sub>=400 кВА, тип ПСКТП-Л-400/6/0,4У1 в количестве - 1 шт.;

- передвижная комплектная трансформаторная подстанция 6/0,4 кВ, S<sub>н</sub>=25 кВА, тип ПСКТП-Л-25/6/0,4У1 в количестве - 8 шт.;

- ячейка комплектная наружной установки отдельно стоящая с вакуумным выключателем, U<sub>н</sub>=6 кВ тип ЯКНО-6У1 в количестве – 2 шт.;

- дизельная электростанция контейнерного типа, мощностью 400 кВт, напряжением 0,4 кВ в количестве – 1 шт.;

- передвижная прожекторная мачта ПСПО-12 в количестве - 24 шт с установленными на них Светильниками для наружного освещения КТУ04-2000-1-У1 в суммарном количестве - 72 шт.; и ящиками управления освещением ЯУО-96-02-3874У3 в количестве - 8 шт.;

- шкафы управления, входящие в состав насосной установки карьерного водоотлива в количестве – 2 шт.

Данное оборудование передается на хранение заказчику

При ликвидации ПС 35/6 высвободится следующее оборудование (:

- трансформатор масляный ТМН-2500 кВА 35/6 кВ – 1 шт;

- выключатель С-35М-630-10БУ1 – 1 шт;

- разъединитель РД32-35/Б 1000НУХЛ1 – 1 шт;

- комплект выносных трансформатора тока ТФЗМ 35БУ1 – 2 шт;

- комплект трансформаторов напряжения НОМ-35-66У1 – 2шт;

- односекционное комплектное РУ-6 включающее в себя 6 ячеек ВВ/ТЕЛ-10-20/630-У2 и трансформатором собственных нужд ТСКС-40 – 1 шт;

- конденсаторная батарея компенсации реактивной мощности УКЛ 56-6,3-900У1.

Все оборудование после демонтажа будет передаваться на центральный склад (УЦДМиО) ПАО «Гайский ГОК».

Демонтаж ВЛ 35 кВ необходимо выполнять вместе с опорой № 1, расположенной между опорами № 98 и № 99 ВЛ 35 кВ электроснабжения «Летнее». При ликвидации высвободится следующее количество материала:

- опора ПБ 35-3.1 с тросостойкой -25 шт;

- опора ПБ 35-3.1 без тросостойки – 15 шт;

- портал ПЖС-35Я1 – 2 шт;

- опора КБ 35-1.1 с тросодержателем – 1 шт;

- опора УБ 35-11.1 с тросодержателем -5 шт;

- опора У 35-2т+5 - 1 шт;

- опора У 35 1т+5 – 1 шт;

- изоляторы ПС70-Е – 2,2 т;

- провод АС -50/8 – 2,8 т;

- линейная арматура из стали АІ, АІІ, 25Г2С и Ст3 – 0,9 т;

- грозозащитный трос С-35 – 1,5 км.

Все демонтированные материалы подлежат утилизации.

### 8.3 Сведения о проектной документации объекта капитального строительства, подлежащего сносу (при наличии)

Сведения о проектной документации объектов капитального строительства отсутствуют.

### 8.4 Сведения о заключении государственной или негосударственной экспертизы проектной документации объекта капитального строительства, подлежащего сносу (при наличии)

Сведения о заключении государственной или негосударственной экспертизы проектной документации объекта капитального строительства, подлежащего сносу, отсутствуют.

### 8.5 Сведения о результатах и материалах обследования объекта капитального строительства, подлежащего сносу

Перечень существующих объектов, подлежащих ликвидации представлены в таблице (Таблица 22).

Таблица 22 - Перечень существующих объектов, подлежащих ликвидации

№ по генплану	Наименование	Примечание
7	Площадка ДСУ	S=2.54 га. Выравнивание поверхности, нанесение слоя ПРС мощностью 0,2 м в объеме 5,08 тыс. м <sup>3</sup> .
7.1	Заезд на ДСУ	В том числе S=1,87 Га Порода в объеме 30,4 тыс. м <sup>3</sup> отгружается на отвал скальных и полускальных пород, затем производится планировка поверхности и нанесения слоя ПРС мощностью 0,2 м в объеме 3,74 тыс. м <sup>3</sup> .
7.2	ДСУ	В том числе S=0,67 Га «отходы» демонтаж металл вес – 123,7 тонн, бетон вес – 5,0 тонн, затем производится планировка поверхности и нанесения слоя ПРС мощностью 0,2м в объеме 1,34 тыс.м <sup>3</sup> .
7.3	Здание 1	6x10 м. «отходы» демонтаж металлоконструкций вес - 5,1 т, бетон вес – 2,1 т.
7.4	Здание 2	6x10 м. «отходы» демонтаж металлоконструкций вес -5,1т, бетон вес – 2,1т.
7.5	Здание 3	3x17 м. «отходы» демонтаж металлоконструкций вес -5,8т, бетон вес - 3,0 т.
7.6	Здание 4	3x17 м. «отходы» демонтаж металлоконструкций вес-5,8 т, бетон вес -3,0 т.



№ по генплану	Наименование	Примечание
7.7	Здание 5	5x15 м. «отходы» демонтаж металлоконструкций вес -5,3т, бетон вес -2,6 т.
7.8	Здание 6	10,50x12,00 м. «отходы» демонтаж металлоконструкций вес -6,5т, бетон вес -3,2т.
7.9	Ж.Б. подпорная стенка	Длина 35м, высота 13м, толщина 0,6 м. Ограждается вокруг стенки породным валом и проволочным ограждением по гребню (Книга 2. Приложение 4)
8	Промплощадка	S=3,31 га, порода в объеме 25,74 тыс. м <sup>3</sup> отгружается на отвал скальных и полускальных пород, затем производится планировка поверхности и нанесения слоя ПРС мощностью 0,2 м, в объеме 3,74 тыс.м <sup>3</sup> .
8.1	Мастер по эксплуатации (вагончик)	3x18 м «дальнейшее использование»
8.2	Компрессор (вагончик)	3x3 м. «дальнейшее использование»
8.3	Горный механик (вагончик)	3,5x8 м. «дальнейшее использование»
8.4	Диспетчерская (вагончик)	3x10 м. «дальнейшее использование»
8.5	Маркшейдера (вагончик)	3x8 м. «дальнейшее использование»
8.6	Столовая ( Н здания =2,7м мобильный вагончик металлический с внутренней отделкой)	3x14 м. «дальнейшее использование»
8.7	Геологи (вагончик)	2,5x10,5 м. «дальнейшее использование»
8.8	Участок ВР ( Н здания =2,7м мобильный вагончик металлический с внутренней отделкой)	3,5x8 м. «дальнейшее использование»
8.9	Здание 1 ( Н здания =2,7м мобильный вагончик металлический с внутренней отделкой)	3,5x8 м. «дальнейшее использование»
8.10	Здание 2 ( Н здания =2,5м мобильный вагончик металлический с внутренней отделкой)	6,5x18 м. «дальнейшее использование»
8.11	Стоянка горной техники (из скальной породы с щебеночным покрытием высотой 0,8м)	30x60 м. Порода отгружается на отвал скальных и полускальных пород, затем производится планировка поверхности и нанесения слоя ПРС мощностью 0,2м.
8.12	Площадка ремонта оборудования (из скальной породы с	8x64 м. Порода отгружается на отвал скальных и полускальных пород, затем производится планировка поверхности и нанесения слоя ПРС мощностью 0,2м.



№ по генплану	Наименование	Примечание
	щебеночным покрытием высотой 0,8м)	
8.13	Заточка коронок (вагончик Н здания =2,5м металлический)	3,5×8 м. «дальнейшее использование»
8.14	Сварочный пост (вагончик Н здания =2,5м металлический)	3,5×8 м. «дальнейшее использование»
8.15	Место временного хранения запасных частей (вагончик Н здания =2,3м металлический)	3,5×8 м. «дальнейшее использование»
8.16	Здание 3 (вагончик Н здания =2,3м металлический)	3,5×8 м. «дальнейшее использование»
8.17	Здание 4 (вагончик Н здания =2,3м металлический)	3,5×8 м. «дальнейшее использование»
9	Площадка очистных сооружений	Частичная засыпка 3х прудов рыхлой породой в объеме 219,5 тыс.м <sup>3</sup> , планировка, нанесения слоя ПРС на площади S=8,4га мощностью 0,2 м в объеме 16,8 тыс.м <sup>3</sup> .
9.1	Пруд накопитель V=64200м <sup>3</sup>	127х205 м.
9.2	Пруд накопитель V=60600м <sup>3</sup>	127х205 м.
9.3	Пруд осветлитель V=67200м <sup>3</sup>	138х218 м.
9.4	Насосная станция (фундаменты вес-2,5 т и стены-блоки ФБС вес-7,5 т, перекрытие-плиты ПКЖ вес-3,2т, полы бетонные вес-2,3 т, высота здания 3 м.)	6,5х22 м. «отходы»
9.5	Станция нейтрализации нейтрализации (фундаменты вес- 3,1 т и стены-блоки ФБС вес-15,8 т, перекрытие-плиты ПКЖ вес-6,7 т, полы бетонные вес-4,8 т высота 9,2 м)	16х31 м. «отходы»
10	Э/подстанция 35/6 кВ	19х33 м. «дальнейшее использование»



№ по генплану	Наименование	Примечание
11	КПП (Н здания =2,7м мобильный вагончик металлический с внутренней отделкой)	3x8 м. «дальнейшее использование»
12	Канавы водоотводные (Глубина 0,6 м ширина по верху 1,5 м)	L=8775 м. Частичная засыпка рыхлой породой в объеме 10,5тыс.м <sup>3</sup> , планировка, нанесения слоя ПРС на площади 1,79 га мощностью 0,2м в объеме 3,58 тыс.м <sup>3</sup> .
13	Сети ВЛ на опорах	L=2765 м. 77 опор «отход» бетон-144т, алюминий - 3,32т.
14	Сети ВК подземные (трубы-пластик, диаметр 255мм)	L=4200 м. «дальнейшее использование»
15	Внутриплощадная автодорога	S=8,16 Га Породы в объеме 6,76 тыс. м <sup>3</sup> отгружается на отвал скальных и полускальных пород, затем производится планировка поверхности и нанесения слоя ПРС мощностью 0,2м в 16,32тыс.м <sup>3</sup> .

## **8.6 Перечень мероприятий по выведению из эксплуатации объекта капитального строительства, подлежащего сносу (если вывод объекта капитального строительства из эксплуатации не осуществлен до его сноса в соответствии с законодательством Российской Федерации)**

### **8.6.1 Перечень общих мероприятий по выведению из эксплуатации сооружений**

Предусматривается проведение следующих мероприятий и работ:

- 1) Издание приказа (распоряжения) по предприятию о ликвидации объекта. В приказе (распоряжении):
  - определяется перечень ликвидируемых и остающихся сооружений;
  - назначается ликвидационная комиссия;
  - определяется перечень материалов и оборудования, пригодных для дальнейшего производства, передаваемых на склад;
  - назначается ответственный за охрану труда и допуск исполнителей к выполнению работ по демонтажу объектов;
  - составляется и утверждается график проведения мероприятий по выведению из эксплуатации наружных сетей, попадающих в зону демонтажных работ каждого из демонтируемых объектов.

## 8.6.2 Организационно-технические подготовительные мероприятия

Для планомерного ведения демонтажа, соблюдения сроков, определенных графиком, до начала проведения работ требуется:

- 1) на основании утвержденной документации разработка проектов производства работ (ППР) и технологических карт, выдача нарядов-допусков на производство строительно-монтажных работ;
- 2) оформить (совместно с Заказчиком) необходимые разрешительные документы на право производства работ;
- 3) исполнителю работ разработать План противоаварийных мероприятий на случай аварии при выполнении работ по демонтажу. План согласовать с заказчиком;
- 4) обеспечение строительства необходимой техники, оснасткой, автотранспортом;

Потребность в строительных машинах, механизмах (Таблица 23) определена, исходя из физических объемов строительно-монтажных работ, принятых методов производства работ, норм выработки машин и механизмов, в соответствии с показателями «Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства» (ЦНИИ ОМТП, 82 г.) [25].

Таблица 23 - Потребность в основных строительных машинах и механизмах при строительстве для

Наименование	Тип, марка	Характеристика	Кол-во	Примечание
Экскаватор	ЭО-2621А	$H_{\text{гл.копания}}=3\text{м};$ $V_{\text{ковша}}=0,25\text{м}^3$	1	Земляные работы
	ЭО-4321А	$V_{\text{ковша}}=0,63\text{м}^3$	2	
	ЭО-5122А	$V_{\text{ковша}}=1,25\text{м}^3$	1	
Экскаватор-разрушитель, оснащенный гидронужницами	Komatsu PC450 CD-7	Мощность– 250/335 кВт/ л.с.	1	Снос (разрушение) зданий, сооружений
Гидромолот на базе экскаватора	ГПМ-120	Мощность– 125/170 кВт/л.с.	1	
Погрузчик фронтальный	ПК-27-03	$Q=3,3\text{тс. } V=1,5\text{ м}^3$	1	Для погрузки и выгрузки сыпучих, кусковых материалов, для земляных, планировочных работ
Каток вибрационный	Cat 251D	Мощность=111/79 кВт/л.с.; масса – 11350 кг	1	Уплотнение грунта при земляных работах (засыпка, планировка)
Кран грузоподъемный автомобильный	Liebherr LTM1050-3.1	Г.п. – 50 т.	1	Демонтажные работы. Погрузочно-разгрузочные работы
Кран грузоподъемный автомобильный	КС-45719-1	Г.п. – 20 т.	2	



Наименование	Тип, марка	Характеристика	Кол-во	Примечание
Подъемник автомобильный	АГП-32	Высота подъема Н=32м	2	При выполнении работ на высоте
Автомобиль-самосвал	Камаз-6520	Г/п - 20 т, объем кузова - 16 м <sup>3</sup> . Мощность 294 кВт	8	Доставка грунта и вывоз мусора
	Камаз-55111	Г/п - 13 т, Объем кузова - 7 м <sup>3</sup> . Мощность 177 кВт	2	
Автомобиль бортовой	КАМАЗ 65117	Г/п – 14,5 т, платформа 7,8 х 2,47 х 0,73 м, мощность 221 кВт	3	Транспортировка грузов
Автомобиль (длинномер)	МАЗ	Габариты кузова: L×B×H = 12,3 × 2,44 × 1,44 м	1	
Компрессор передвижной	АСО-ВК60/7МПД в кожухе на шасси	Производ-ть – 7,0 м <sup>3</sup> /мин. Мощность 60 кВт.	2	При выполнении земляных работ. Разбивка демонтируемых ж/бетонных конструкций
Отбойный молоток	МО-2МС	0,88 кВт	2	
Пневмотрамбовка	ТР-1	-	2	
Сварочный агрегат (передвижной)	АДД-2х2501 (2 поста) Марка генератора ГД-2х2501	Сварочный ток ном. - 2х250 А Расход топлива - 5,2 кг/час	1	При выполнении демонтажа металлических конструкций
Комплект аппаратуры для газовой резки	-	-	2	
Бензиновая электростанция	Honda EG45 00CX	генератор мощностью 4кВт	2	Обеспечение электроэнергией при выполнении работ
Электростанция передвижная	Atlas Copco QAS 14	Дизельная, мощность постоянная-14 кВт, резервная - 15,4 кВт; 3 фазы; топливный бак – 115 л	2	Питание электроэнергией барабанной тележки, приборов электроосвещения, компрессора
Строительная бадья (контейнер)	-	V= 1 м <sup>3</sup>	5	Складирование строительных отходов
Шуруповерт	ST1800-A22	Скорость-2000 оборотов в минуту. Вес 2,5 кг	8	Демонтаж оборудования, деталей



Наименование	Тип, марка	Характеристика	Кол-во	Примечание
Набор слесарного инструмента			6 комплектов	
Электродрель	Интерскол ДУ-13/780ЭР 421/1/0/00	Мощность - 780 Вт	6	
Вахтовый автомобиль	УРАЛ-3255-41	30 мест, мощность – 169(230) кВт (л.с.)	2	Перевозка рабочих
Топливозаправщик	АТЗ-20 КаМАЗ 6520	Объем цистерны - 20 м <sup>3</sup> Мощность 294 кВт	1	Заправка строительной техники
Опороперевозчика	ОБС-7	мощность 183кВт	2	Перевозка опор и труб
Ножницы для резки кабеля	НУСК НС-28		8	Работа с кабелем
Нож кабельный	НК-1 У2		8	Работа с кабелем
Траверсы монтажные			5	Монтажные, погрузо-разгрузочные работы
Стропы монтажные			10	Монтажные, погрузо-разгрузочные работы
Электрокалорифер	СФО-6н	мощность – 6кВт, S обогрева – 60м <sup>2</sup>	10	Обогрев
Мойка колес производит. до 10 маш./ч	МОЙДОДЫР -К-2	9,1 кВт	1	Мойка колес
Вакуумная ассенизаторская машина	КО-505Б(-01) на базе КаМАЗ-65115	Объем цистерны - 12 м <sup>3</sup> Мощность 292 л.с	11	Вывоз ливневых и хозяйственных стоков
Автоцистерна	АЦ-20 КаМАЗ 65222	Объем цистерны - 20 м <sup>3</sup> Мощность 292 л.с	2	Подвоз воды для технических нужд

5) снабжение объекта строительства электроэнергией, водой, сжатым воздухом, обеспечить телефонной связью с пожарной и медицинской службами, для управления строительством. Подключение к инженерным сетям предприятия производит заказчик по заявке исполнителя работ (мастера, прораба) подрядной организации в соответствии с исходными данными (Книга 2. Приложение 3);

б) Электроснабжение на период строительства от существующих передвижных электростанций. Обогрев временных зданий предусматривается осуществлять с помощью электрических воздухонагревателей промышленного изготовления.

В виду того, что строительство будет производиться на территории действующего предприятия - обеспечение строительства электроэнергией предусматривается от существующей

электросети. Подключение к источникам энергоснабжения производит Заказчик по заявке уполномоченного представителя (мастера, прораба) подрядной организации (Книга 2. Приложение 3).

При разработке проекта производства работ (ППР) на строительные-монтажные работы предусмотреть дополнительное освещение рабочих мест со степенью освещенности не менее 30 лк согласно ГОСТ 12.1.046-2014 [26]. Установку дополнительных источников освещения производит Заказчик по заявке уполномоченного представителя (мастера, прораба) подрядной организации. Кроме общего освещения зоны производства строительных-монтажных работ будут освещаться прожекторами рабочих машин.

При определении суммарной мощности ( $P_{ов}$ ) учтены расходы электроэнергии: на отопление временных зданий из расчёта 2,0 кВт на 10 м<sup>2</sup> площади и на внутреннее освещение временных зданий из расчёта 6,0 Вт на 1 м<sup>2</sup> площади.

Таблица 24 - Ведомость потребности в электроэнергии по потребителям

Наименование	Марка	Кол., шт	Установленная мощность, кВт	Потребляемая мощность, кВт
Электрокалорифер	СФО-6н	10	6	12
Суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для рабочих, здания складского назначения), $P_{ов}$	-	-	-	42,48
Наружное освещение	ПЗС-45	396	1,0	396
<b>ИТОГО:</b>				

Потребность в электроэнергии рассчитывается по формуле:

$$P = L_x * \left( \frac{K_1 * P_M}{\cos E_1} + K_3 * P_{о.в} + K_4 * P_{о.н} + K_5 * P_{св} + K_6 * P_{об} \right)$$

$$P = 1,05 * \left( \frac{0,5 * 0}{0,7} + 0,8 * 42,48 + 0,9 * 396 + 0,6 * 0 + 0,7 * 0 \right) = 409,9 \text{ кВт} \cdot \text{А}, \approx 410 \text{ кВт}$$

где  $L_x = 1,05$  - коэффициент потери мощности в сети;  
 $P_M = 0$  кВт - сумма номинальных мощностей работающих электродвигателей (вибраторы);  
 $P_{о.в} = 42,48$  кВт - суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева (помещения для ИТР, рабочих, здания складского назначения);  
 $P_{о.н} = 396$  кВт - суммарная мощность наружных осветительных приборов;  
 $P_{св} = 0$  кВт - суммарная мощность сварочных трансформаторов;  
 $P_{об} = 0$  кВт - суммарная мощность установок для электропрогрева бетона;

$\cos E1 = 0,7$  - коэффициент потери мощности для силовых потребителей электромоторов;  
 $K1 = 0,5$  - коэффициент одновременности работы электромоторов;  
 $K3 = 0,8$  - коэффициент одновременности работы внутреннего освещения;  
 $K4 = 0,9$  - коэффициент одновременности работы наружного освещения;  
 $K5 = 0,6$  - коэффициент одновременности работы сварочных трансформаторов;  
 $K6 = 0,7$  - коэффициент одновременности для установок электропрогрева бетона.  
При определении суммарной мощности ( $P_{ов}$ ) учтены расходы электроэнергии:  
- на отопление временных зданий из расчёта 2,0 кВт на 10 м<sup>2</sup> площади (общая площадь 202,44 м<sup>2</sup>). Потребляемая мощность на обогрев помещений – 40,48 кВт;  
- на внутреннее освещение временных зданий из расчёта 6,0 Вт на 1 м<sup>2</sup> площади (общая площадь 348,43 м<sup>2</sup>). Потребляемая мощность для внутреннего освещения временных зданий 2,0 кВт.

### *Освещение площадки строительства*

Принимаем условно усреднённую общую площадь освещения участков работ – 132054 м<sup>2</sup>.

Усредненная расчетная площадь освещения принимается в границах площадок строительства.

Ориентировочное число прожекторов:

$$n = m \cdot E_p \cdot S / P_{л},$$

где  $n$  – число прожекторов;

$m = 0,2$  Вт/м<sup>2</sup> - коэффициент, учитывающий световую отдачу для прожектора ПЗС-45;

$$E_p = K \cdot E_n,$$

где  $K$  – коэффициент запаса = 1,5;

$E_n = 10$  лк - нормируемая освещенность при земляных работах;

$S$  – площадь освещения;

$P_{л}$  – мощность лампы применяемых типов прожекторов (лампы накаливания:  $P_{л} = 1000$

Вт для прожектора ПЗС-45);

Общее равномерное освещение:

$$E_p = K \cdot E_n,$$

где  $E_p = 1,5 \times 10 = 15$  лк;

$P_{л} = 1000$  Вт - мощность лампы накаливания применяемых типов прожекторов для прожектора ПЗС-45;

Ориентировочное число прожекторов при производстве работ по ликвидации на площадке строительства:

$$n = 0,2 \cdot 15 \cdot 132054 / 1000 = 396 \text{ шт.}$$

Принимаем  $n = 396$  шт.

7) Водоснабжение на период строительства от существующих сетей водоснабжения внутри здания цеха;

### *Расчет потребности в воде для нужд строительной площадки*

Водоснабжение предназначено для обеспечения производственных, хозяйственно-бытовых нужд стройплощадки служит водоснабжения МППЖКХ поселка Домбаровский.

Основными потребителями воды на объекте строительства являются строительные машины, механизмы, технологические процессы, пылеподавление.

Общий расход воды для обеспечения ликвидации (демонтажа) составляет:

$$Q_{\text{общ}} = Q_{\text{произ}} + Q_{\text{хоз}},$$

где  $Q_{\text{произ}}$  - расход воды на производственные нужды, л/с;

$Q_{\text{хоз}}$  - расход воды на хозяйственно-бытовые нужды, л/с.

*Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды*

Потребность строительных рабочих в воде на хозяйственно-бытовые нужды в наиболее загруженную смену при строительстве объектов поверхности (в соответствии с МДС 12-46.2008 [27]):

$$Q_{\text{хоз}} = \frac{q_x \cdot \Pi_p \cdot K_{\text{ч}}}{3600t} + \frac{q_d \cdot \Pi_d}{60t_1},$$

$$Q_{\text{хоз}} = (15 \cdot 37 \cdot 2 / 3600 \cdot 12) + (30 \cdot 30 / 60 \cdot 45) = 0,064 + 0,33 = 0,36 \text{ л/с},$$

где  $Q_{\text{хоз}}$  – потребность в воде на хозяйственные нужды(л);

$q_{\text{max}} = 15$  л – удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

$\Pi_p = 37$  чел.- численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_{\text{ч}} = 2$  - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q_d = 30$  л/с - расход воды на прием душа одним работающим в смену;

$\Pi_d = 30$  чел.- численность пользующихся душем (до 80 %  $\Pi_p$ );

$t_1 = 45$  мин - продолжительность использования душевой установки;

$t = 12$  ч - число часов в смене.

*Расход воды на производственные нужды*

Расход воды на производственные нужды определяется как:

$$Q_{\text{пр}} = \sum Q_i$$

где  $Q_i$  - расход воды на производственные нужды  $i$ -го потребителя;

Вода на строительной площадке используется при эксплуатации строительных машин и средств транспорта.

Расход воды на производственные нужды отдельного потребителя определяется как:

$$Q_i = K_1 \cdot \frac{q_1 \cdot n_1 \cdot K'_1}{t_1 \cdot 3600},$$

где  $q_1 = 500$  л – расход воды на производственного потребителя;

$n_1 = 10$  - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену (строительные машины и автотранспорта.)

$K_1 = 1,2$  - коэффициент на неучтенный расход воды;

$K'_1 = 1,5$  - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$t_1 = 12$  ч - число часов в смене.

Максимальный расход воды на производственные нужды:

$$Q_1 = 1,2 \times \frac{500 \times 10 \times 1,5}{12 \times 3600} = 0,17 \frac{\text{л}}{\text{с}}$$

Общий расход воды для обеспечения работ в две смены составляет:

$$Q_{\text{общ}} = (\sum Q_i + Q_{\text{хоз}} + Q_{\text{пож}}) \cdot 2 = (0,17 + 0,36 + 10) \cdot 2 = 21,06 \text{ л/с.} \approx 21 \text{ л/с}$$

где  $Q_{\text{пож}}$  – потребность в воде на противопожарные нужды.

Для площадок с  $S > 50$ га  $Q_{\text{пож}} = 10$ л/сек

В соответствии с п.4.13.3 МДС 12-46.2008 [27]  $q_1 = 500$  л – расход воды устанавливаются необходимым и достаточным для всех производственных потребителей (заправка строительной техники, поливка покрытий и насыпей временных дорог, промывка песка в пескомойках, поливка бетона и железобетона, двигатели внутреннего сгорания).

Доставка воды на площадки осуществляется ежедневно автоцистернами.

8) Обеспечение пропан-бутановой смесью, кислородом предусматривается в соответствии с исходными данными (Книга 2. Приложение 3). Кислород доставляется на строительную площадку в баллонах автотранспортом;

9) обеспечение сжатым воздухом предусматривается от передвижных компрессоров; Потребность работ в сжатом воздухе определяется по формуле:

$$Q = 1,4 \times \sum q \times K_o = 1,4 \times (11,9 \times 0,9) = 15 \text{ м}^3/\text{мин}$$

где  $\sum q$  – общая потребность в сжатом воздухе пневмоинструмента (пневмотрамбовки –  $0,88 \times 5 = 4,4$  м<sup>3</sup>/мин, отбойный молоток  $1,5 \times 5 = 7,5$  м<sup>3</sup>/мин);

$K_o = 0,9$  – коэффициент при одновременном присоединении пневмоинструмента.

Принимаем компрессор производительностью 7 м<sup>3</sup>/мин. (7000 л/мин), количеством в пиковый период 2шт.

10) Для отопления временных (инвентарных) зданий предусматривается использовать электронагреватели заводского изготовления.

Необходимое количество отопительных приборов для объектов «ПАО «Гайский ГОК». Месторождение «Осеннее». Ликвидация объектов открытых работ после окончания отработки месторождения», принимается из расчета один отопительный прибор мощностью  $N = 2$  кВт на 10 м<sup>2</sup> отапливаемого помещения – 20 шт. Общая площадь отапливаемых помещений 202,44 м<sup>2</sup>.

Сводная ведомость потребности в энергоресурсах представлена в таблице (Таблица 25).

Таблица 25 – Сводная ведомость потребности в энергоресурсах

Наименование ресурсов	Ед. изм.	Количество, год	
		1 год	2 год
Электроэнергия	кВ·А	410	410
Кислород	м <sup>3</sup>	120	120
Компрессоры передвижные	шт	2	2
Вода на производственные и хоз.- питьевые нужды	л/с	21	21
в т.ч. вода на пожаротушение	л/с	10	10
Дизтопливо	т	903	903
Беззин	т	301	301

11) Общая потребность строительства в кадрах определяют на основе средней годовой выработки на одного рабочего (руб.), занятого строительными работами, стоимости годовых объемов работ и процентного соотношения численности, работающих по их категориям.

Потребность в кадрах строителей рассчитана для объектов «ПАО «Гайский ГОК». Месторождение «Осеннее». Ликвидация объектов открытых работ после окончания отработки месторождения».

Максимальная численность работающих определяется по формуле:

$$Ч_{max} = \frac{C}{W_{год} \times T}$$

где  $Ч_{max}$  - максимальная численность работающих;  
 $W_{год} = 10000$  тыс. руб. - средняя годовая выработка на одного рабочего (в ценах 4 кв. 2023 г.);

$C = 726069$  руб., объем строительно-монтажных работ, (в ценах 4 кв. 2023 г.);

$T = 1,4$  года - продолжительность выполнения работ.

#### *Месторождение «Осеннее»*

*Расчет потребности в кадрах строителей для ликвидации объектов:*

Максимальная численность работающих составит:

$$Ч_{max} = \frac{726069}{10000 \times 1,4} = 51,9 \approx 52 \text{ чел.}$$

Принимаем численность работающих директивно с учетом количества используемой строительной техники (Таблица 26).

Таблица 26 - Потребность в строительных кадрах.

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Стоимость строительно-монтажных работ	тыс. руб.	726069
Средняя годовая выработка на одного рабочего		10000
Общее количество работающих	чел.	52
Распределение работающих по категориям:		
а) рабочие – 83,9 %		43
б) ИТР – 11 %		6
в) служащие – 3,6 %		2
г) МОП и охрана – 1,5 %	1	
Работает в наиболее многочисленную смену (всего) в том числе:		37
а) рабочие – 70 % (от численности общей численности рабочих)		30
б) ИТР, служащие, МОП- (до 80 %)		7

Потребность во временных зданиях и сооружениях подсчитана по укрупненным показателям «Расчетных нормативов для составления проектов организации строительства. Часть 1. ЦНИИОМТП» и «Норм определения площадей временных административно-бытовых помещений» и определена на весь период строительства. Расчетная потребность площадей временных зданий для объектов «ПАО «Гайский ГОК». Месторождение «Осеннее». Ликвидация объектов открытых работ после окончания отработки месторождения» приведена в таблице (Таблица 27).

Таблица 27 – Потребность площадей временных зданий и помещений административно-бытового назначения

Наименование зданий (помещений) административно - бытового назначения	Расчетное кол-во, чел. (мест в столовых)	Норматив площади	Общая расчетная площадь, м <sup>2</sup>	Кол-во временных зданий 2,45 x 6,00 м, шт.
Кантора начальника участка (прораба) (мобильное здание)	9	1 место/4 м <sup>2</sup> *	36,0	2
Гардеробная (мобильное здание)	37	1 чел./0,6 м <sup>2</sup> *	22,2	6
Раскомандировочная (мобильное здание)	52	0,75	39,00	
Душевые (в мобильном здании)	5 мест	1 чел./0,82 м <sup>2</sup> *	4,1	
Сушилка (в мобильном здании)	33	1 чел./0,25 м <sup>2</sup> *	9,5	
Умывальная (в мобильном здании)	37	1 чел./0,06 м <sup>2</sup> *	2,22	
Помещение для обогрева рабочих (мобильное здание)	52	1 место/0,1 м <sup>2</sup>	5,2	
Столовая (мобильное здание)	10 мест	1 мест/4чел; 1м <sup>2</sup> /чел	10,00	1
Медицинский пункт (на территории ПАО «Гайский ГОК)	52		12	1
Биотуалет на стройплощадке	52	1 место/18 чел.	2,89	1,1x1,35м - 2 шт.
ИТОГО:			143,11	147 м <sup>2</sup> / 10шт. мобильных зданий и биотуалетов 2,97м <sup>2</sup> /2шт.
Примечания: 1. макс. годовая стоимость СМР в ценах 1984 г. составляет 2074,5 тыс. руб.; 2. * - Расчетные нормативы для составления ПОД. Часть 1, раздел 10 [25]; количество биотуалетов принято с учетом деления персонала на мужчин и женщин (таб. 3).				

Существующие бытовые помещения демонтировать в последнюю очередь. До этого использовать для рабочих.

Потребность в бытовых приборах и устройствах, в количестве посадочных мест в столовой приведена для объектов «ПАО «Гайский ГОК». Месторождение «Осеннее». Ликвидация объектов открытых работ после окончания отработки месторождения» представлены в таблице (Таблица 28).

Таблица 28 – Расчет бытовых помещений и устройств для строительных рабочих

Наименование производств, подразделений	Группы производственных процессов	Кол-во смен	Списочное количество работающих			Наибольшая многочисленная смена			Гардеробное оборудование				Душевые сетки		Умывальники		Унитазы и писсуары в уборных		Помещение для сушки спецодежды (0,25м <sup>2</sup> /ч)	Количество посадочных мест в столовой	Примечание
			Всего	М	Ж	Всего	М	Ж	Шкафы для домашней одежды		Шкафы для спец. одежды										
									М	Ж	М	Ж									
ИТР	1а	2	6	6	-	3	3	-	3	-	3	-							2		-
Служащие МОП и охрана	1а	1	3	3	-	4	4	-	4	-	4	-	1	-	1	-	1	-	-	10	-
Рабочие	2г	1	43	43	-	30	30	-	30	-	30	-	4	-	2	-	3	-	7,5		-
Всего:	-		52	52	-	37	37	-	37	-	37	-	5	-	3	-	4	-	9,5	10	-

Примечание: Численность строительных рабочих, ИТР, МОП определена исходя из объемов работ, сроков строительства и среднегодовой выработки на одного рабочего. Расчет бытовых помещений и устройств для строительных рабочих произведен по СП 44.13330.2011 [28]

В мобильных зданиях из блок-контейнеров допускается уменьшать расчетное число душевых сеток до 60%.

12) временную телефонную связь с площадкой демонтажных работ обеспечивает Заказчик. Предусматривается также использование индивидуальных мобильных телефонов;

13) работы будут выполняться силами ОР ПАО «ГГОК». Работающие размещаются в действующих АБК п. Дормбаровский. Столовая расположена в АБК на 20 посадочных мест, на расстоянии 21 км от производства работ. Доставка на Осеннее транспортом комбината (Книга 2. Приложение 3);

14) пожаротушение на объекте предусмотрено силами отдельного поста пожарно-спасательной части № 29, расположенной в п. Домбаровский, у. 40 лет Октября 3. До прибытия пожарно-спасательного подразделения №29 тушение возможного пожара будет осуществляться с помощью мотопомпы силами ДПД. Расстояние доставки 18 км;

15) на стройплощадке установить противопожарные щиты ЩПП, окрашенные в красный цвет, укомплектованными инвентарными первичными средствами пожаротушения: противопожарным инструментом и противопожарными средствами пожаротушения – песок, лопаты, багры, огнетушители, необходимыми знаками безопасности. Около щитов разместить



ящики с песком и бочки с водой. Каждое бытовое помещение обеспечить двумя огнетушителями. Вызов пожарной службы - по мобильному телефону.

16) у ворот на территорию цеха установить щит с планом противопожарной защиты, с указанием на нем мест расположения гидранта для забора воды и расстояния до него, схемы временной дороги, Ф.И.О. лица, ответственного за противопожарное состояние стройплощадки, № телефона стройки.

17) обогрев и отдых рабочих, непосредственно на месте проведения строительных работ, в технологические перерывы, предусматривается в мобильных здании контейнерного типа, оборудованных для обогрева и отдыха;

18) вывозку строительных и бытовых отходов обеспечивает застройщик (заказчик) – заказчик по существующему договору с эксплуатирующими организациями согласно установленного на предприятии порядка обращения с отходами. Ежедневный сбор строительных и бытовых отходов предусматривается производить в мусорные контейнеры, установленные в местах производства работ. Подрядчику согласовать вывозку строительного и бытового мусора на свалки и полигоны ТБО с владельцами свалок и полигонов по договорам заказчика (Книга 2. Приложение 6). В процессе строительства образуются следующие типы отходов:

- строительные отходы;
- оборудование, подлежащее утилизации;
- бытовые отходы.

Все отходы, образующиеся на период проведения демонтажных работ, складироваться на промплощадке Осеннего на местах временного хранения (схема прилагается) (Книга 2. Приложение 6).

Всё оборудование, подлежащее утилизации разбирается до транспортных габаритов и перевозится на Гайскую пром.площадку ОР для последующей утилизации в металлолом. Расстояние перевозки - 150 км.

Место складирования демонтируемых частей оборудования - пром.площадка в районе диспетчерского вагончика.

При проведении демонтажных работ временное складирование строительных отходов металлического лома, образующихся при демонтаже, предусматривается на территории площадки демонтажа объекта, огражденной защитным ограждением вокруг демонтируемого объекта.

Строительные отходы вывозятся на полигоны ТБО и к местам складирования автотранспортом по мере необходимости. Вывозку на утилизацию строительных и бытовых отходов обеспечивает заказчик предприятие ПАО «Гайский ГОК» согласно установленного на предприятии ПАО «Гайский ГОК» порядка обращения с отходами. Подрядчику согласовать вывозку строительного и бытового мусора на свалки и полигоны ТБО с владельцами свалок и полигонов по договорам заказчика.

19) для складирования оборудования и материалов, подлежащих повторному использованию, предусматривается подготовить места на центральном складе предприятия;

20) транспортировку металлолома, строительных отходов, грунта предусматривается производить автотранспортом. Маршрут транспортировки определить в проекте производства работ (ППР);

21) подключение к инженерным сетям предприятия (электроэнергия, вода) производит заказчик по заявке исполнителя работ (мастера, прораба) подрядной организации. Доставку кислорода, пропанобутановой смеси в баллонах производит Заказчик автотранспортом;

22) Стоки грунтовых и техногенных вод предусматривается во временные емкости, и после отстоя вывозятся соответствии с договором на водоотведение (Книга 2. Приложение 6).

23) Бытовые отходы предусматривается размещать в контейнерах;



24) Туалетные комнаты находятся в административном корпусе при цехе и в комнатах отдыха рабочих;

25) засыпка выемок, образовавшихся после демонтажа объектов и при планировке территории, предусматривается привозным качественным грунтом или щебнем. Засыпка выемок может производиться также грунтом с территории промплощадки, образующиеся при реализации других проектов и выполнения строительных работ;

26) место складирования ПРС указано на генплане масштаб 1:5000. Расстояние от отвала ПРС до ликвидируемых объектов составляет 1.8 км. Весь грунт после демонтажа, ликвидируемых объектов будет пригоден для обратной засыпки. Дальность перевозки составляет 0.2 км. Забор качественного грунта для засыпок и насыпей будет производиться с отвала полускальных пород вскрыши. Дальность перевозки составляет 1.5 км;

27) Охрана строительной площадки обеспечивается ООО «ЧОП Борнит 1» (Книга 2. Приложение 5).

28) Организация санитарно-бытового и медицинского обслуживания строителей.

Обеспечение жилой площадью предусматривается в существующем вахтовом посёлке Домбаровский.

Доставка трудящихся от места проживания в вахтовом поселке строителей до стройплощадки и обратно, производится автобусами.

Питание для строительных рабочих предусматривается доставлять на стройплощадку в мобильной передвижной столовой в термоконтейнерах или в разовой упаковке.

Медицинское обслуживание предусматривается в поликлинике поселка Домбаровский, а непосредственно на месте проведения строительных работ в бытовом вагончике, укомплектованном аптечкой с медикаментами, носилками, фиксирующими шинами и другими средствами оказания пострадавшим первой медицинской помощи. Место расположения средств оказания первой медицинской помощи, обозначены знаками ЕС 01, ЕС 02 по ГОСТ Р 12.4.026-2015 [4].

Обогрев и отдых рабочих непосредственно на месте проведения строительных работ в технологические перерывы предусматривается в передвижных бытовых вагончиках, оборудованных помещениями для обогрева и отдыха; Предусматривается использование существующих на промплощадках месторождения туалетов и использование биотуалетов. Расстояние от мест производства работ до туалетов и биотуалетов не более 150 м.

По санитарной характеристике строительные производственные процессы относятся к группам 1а, 2г по СП 44.13330.2011 [4].

Медицинское обслуживание предусматривается осуществлять в медпункте, а непосредственно на месте проведения демонтажа в бытовом вагончике, укомплектованном аптечкой с медикаментами, носилками, фиксирующими шинами и другими средствами оказания пострадавшим первой медицинской помощи. Место расположения средств оказания первой медицинской помощи, обозначено знаками ЕС 01, ЕС 02 по ГОСТ Р 12.4.026-2015 [4];

обогрев и отдых рабочих непосредственно на месте проведения демонтажа в технологические перерывы предусматривается в передвижных бытовых вагончиках, оборудованных помещениями для обогрева и отдыха. Расчетная потребность площадей временных зданий приведена в таблице 7.3.2.3 «Расчет бытовых помещений и устройств для строительных рабочих»;

обеспечение питьевой водой работников, участвующих в демонтаже зданий и сооружений, предусматривается путем доставки гостированной бутилированной воды, разлитой и закрытой промышленным способом, из расчета на одного работающего в зимний период от 1 до 1,5 л., в летний период от 3 до 3,5 л., а также предусматривается установка водяного диспенсера BioRay и раздачи бутилированной воды в вагончике для отдыха и обогрева рабочих;

Кроме того, на строительной площадке предусматривается установка следующих временных зданий и сооружений:

- вагончик ремонтно-механической мастерской (на двух человек) для выполнения слесарных работ при укрупнительной сборке и подгонке конструкций, при изготовлении и ремонте монтажных приспособлений и оборудования;
- контейнеры для строительного мусора;
- ограждение строительной площадки;
- пост мойки колес автотранспорта;
- помещение контрольно-пропускного пункта инвентарного типа.

На строительной площадке складирование материалов предусматривается в минимально необходимом количестве на временных площадках складирования. Графики поставки строительных материалов, изделий и конструкций обеспечиваются договорными обязательствами подрядчиков - исполнителей работ и Заказчика.

Потребность в материально-технических складах, навесах «ПАО «Гайский ГОК». Месторождение «Осеннее». Ликвидация объектов открытых работ после окончания отработки месторождения», зависит от годовой стоимости СМР, принимается по «Расчетным нормативам для составления проектов организации строительства ЦНИИОМПП. Часть 1» [25] и приведена в таблице (Таблица 29).

Таблица 29 – Склады материально-технические, навесы

Наименование временных зданий и сооружений	Нормативный показатель	Расчёт потребной площади в год	Потребная площадь, м <sup>2</sup>
Склад материально-технический отапливаемый	24 м <sup>2</sup> / млн. руб.	1,1*24*2,1	55,44
Склад материально-технический не отапливаемый общего назначения	29 м <sup>2</sup> /млн. руб.	1,1*29*2,1	66,99
Склад материально-технический не отапливаемый	21,2 м <sup>2</sup> /млн. руб.	1,1*21,2*2,1	48,972
Навес	13 м <sup>2</sup> /млн. руб.	1,1*13*2,1	30,03
ИТОГО:			201,432
где 2,1 млн. руб. – годовая стоимость строительного-монтажных работ (в ценах 1984 г.), 1,1 – коэффициент неравномерности поставки (автотранспорт)			

Складирование демонтируемых материалов, конструкций, оборудования на временных площадках складирования должно производиться с соблюдением норм и требований техники безопасности в соответствии со СНиП 12-03-2001 [29], СНиП 12-04-2002 [30], соблюдая установленные высоты штабелей и ширину проходов между ними.

Транспортировка контейнеров со строительными материалами предусматривается производить железнодорожным транспортом и на автомобильных прицепах-тяжеловозах грузоподъемностью 20 ÷ 63т.

Маршрут, методы транспортировки, подъема и разгрузки определяются в проекте производства работ (ППР) и согласовывается с представителями заинтересованных служб заказчика.

### 8.6.3 Состав работ подготовительного периода

Ликвидируемые объекты капитально строительства с момента вывода их из эксплуатации до момента их сноса (демонтажа) должны быть переведены в безопасное, исключающее случайное причинение вреда жизни или здоровью людей, окружающей среде состояние.

До момента демонтажа объекты должны быть отключены от сетей инженерно-технического обеспечения, в соответствии с условиями отключения объекта капитального строительства от сетей инженерно-технического обеспечения, выданными организациями, осуществляющими эксплуатацию сетей инженерно-технического обеспечения.

Условия отключения демонтируемых зданий и сооружения от сетей инженерно-технического обеспечения выдаются организациями, осуществляющими эксплуатацию сетей инженерно-технического обеспечения, исполнительного органа государственной власти или органа местного самоуправления. Отключение демонтируемых зданий и сооружения от сетей инженерно-технического обеспечения подтверждается актом, подписанным организацией, осуществляющей эксплуатацию соответствующих сетей.

К сносу (демонтажу) зданий и сооружения следует приступать только после передачи площадки под строительство заказчиком подрядчику для производства работ и по окончании необходимых подготовительных мероприятий, которые предусматриваются проектом производства работ:

- устройство временных бытовых помещений предусматривается на огороженной территории в отведенном месте, не затрудняя проезд машин, работы механизмов;
- устройство временных дорог с покрытием из щебня;
- устройство демонтажного оборудования;
- подрядчику заключить договоры с владельцами специализированных объектов - полигонов, свалок на размещение строительных и бытовых отходов, образующихся при проведении работ по сносу и демонтажу объектов, попадающих в зону застройки. Количество и виды отходов приведены в п. 1.9 «Описание решений по вывозу и утилизации отходов». Предусматривается, что образовавшийся при демонтаже объектов металлический лом разрезается на территории стройплощадки газовой резкой на части, пригодные для транспортировки их автотранспортом, и вывозится на площадку приема.
- обеспечение электроэнергией предусматривается производить от существующих электрических сетей; подключение к источникам энергоснабжения производит Заказчик по заявке исполнителя работ (мастера, прораба) подрядной организации;
- снабжение водой на производственные нужды выполнять путем присоединения к существующим сетям; подключение производит заказчик по заявке уполномоченного представителя (мастера, прораба) подрядной организации;
- организация санитарно-бытового и медицинского обслуживания строителей рассматривается в проекте организации строительства;
- пожаротушение на объекте предусмотрено силами пожарной охраны 163 ПСЧ г. Красноуральска. Обеспечение водой на противопожарные нужды предусматривается от близлежащих гидрантов, расположение которых указывает Заказчик;
- площадка для проведения работ по сносу и демонтажу существующих зданий и сооружения ограждается согласно ГОСТ Р 58967-2020 [9] и оборудуется необходимыми знаками безопасности, информационным щитом, наглядной агитацией, а также пожарным щитом, укомплектованным противопожарным инструментом и противопожарными средствами пожаротушения – песок, лопаты, багры, огнетушители;
- устройство площадки для мойки колес автотранспорта. На строительной площадке в целях предотвращения выноса грунта и грязи колесами автотранспорта на городскую



территорию оборудуется пункт мойки (очистки) колес. Мойка колес представляет собой замкнутую систему, в которой отработанная вода проходит очистку и используется вновь.

Для выведения из эксплуатации разбираемых объектов требуется издание приказа (распоряжения) о ликвидации объектов.

В приказе (распоряжении):

- назначается ликвидационная комиссия;
- определяется перечень товарно-материальных ценностей и оборудования, пригодных для дальнейшего производства, передаваемых на склады;
- назначается ответственный за охрану труда и допуск исполнителей к выполнению работ по сносу и демонтажу объектов;
- составляется и утверждается график проведения мероприятий по выведению из эксплуатации наружных сетей, попадающих в зону работ по сносу и демонтажу каждого из объектов.

По состоянию на сентябрь 2023 все металлоконструкции комплекса демонтированы, заезд на бункер и подпорную стенку полностью убран. На основании изложенного предлагаем решение по предотвращению доступа к оставшейся бетонной конструкции – отсыпка породным валом по периметру (аналогично принятому решению по предотвращению доступа в карьер), дополнительно по гребню обвалования устройство ограждения из колючей проволоки (Егоза или аналог) (Книга 2. Приложение 5).

## **8.7 Перечень демонтируемого технологического оборудования, габаритные размеры и массы, условия демонтажа и транспортирования**

Перечень оборудования, подлежащее повторному применению от ликвидации месторождения «Осеннее» приведены в таблицах (Таблица 30-Таблица 33).

Таблица 30 - Перечень оборудования, подлежащего утилизации от ликвидации месторождения «Осеннее»

№ п/п	Инв. номер	Название основного средства	Дата ввода в эксплуатацию	Временное складирование	Дальность перевозки
1	873911	Насос ЦНС 300х480 без электродвигателя (3750*1320*1560 мм, масса 2100 кг)	02.10.2015	Промышленная площадка месторождение "Осеннее"	170 км
2	868064	Насос ЦНСК 300-240 (1110*870*3150 мм, масса 1395 кг)	01.05.2013		
3	868065	Насос ЦНСК 300-240 (1110*870*3150 мм масса 1395 кг)	01.05.2013		
4	37226	Ячейка высоковольтн.КРУПЭ-6 /к-р местор."Осеннее", (2000*3200*4590 мм, масса 1750 кг)	01.12.2006		
5	37227	Ячейка высоковольтн.КРУПЭ-6 /к-р местор."Осеннее", (2000*3200*4590 мм, масса 1750 кг)	01.12.2006		
6	37231	Ячейка высоковольтн.КРУПЭ-6 /к-р местор."Осеннее", (2000*3200*4590 мм, масса 1750 кг)	01.12.2006		



№ п/п	Инв. номер	Название основного средства	Дата ввода в эксплуатацию	Временное складирование	Дальность перевозки
7	37230	Ячейка высоковольтн.КРУПЭ-6 /к-р местор."Осеннее", (2000*3200*4590 мм, масса 1750 кг)	01.12.2006		
8	37232	Ячейка высоковольтн.КРУПЭ-6 /к-р местор."Осеннее", (2000*3200*4590 мм, масса 1750 кг)	01.12.2006		
9	850058	Ячейка высоковольтная, (4050*1000*1000 мм масса 1650 кг)	01.12.2009		
10	850057	Ячейка высоковольтная, (4050*1000*1000 мм масса 1650 кг)	01.12.2009		
11	11528	Ячейка ЯКНО-6 У1В, (4050*1000*1000 мм масса 1650 кг)	01.07.2003		
12	11500	Ячейка ЯКНО-6 У1В, (4050*1000*1000 мм масса 1650 кг)	01.07.2003		
13	11501	Ячейка ЯКНО-6 У1В, (4050*1000*1000 мм масса 1650 кг)	01.07.2003		
14	11502	Ячейка ЯКНО-6 У1В, (4050*1000*1000 мм масса 1650 кг)	01.07.2003		

Таблица 31 - Перечень оборудования, подлежащее повторному применению от ликвидации месторождения "Осеннее"

п№ п/	Инв. Номер	Название основного средства	Дата ввода в эксплуатацию	Временное складирование	Дальность перевозки
1	51469	Ком.трансф.подстанция КТПК-1000/6/0.4кВ/Очистные/.	01.12.2008		
2	51468	Ком.трансф.подстанция КТПК-160/6/0.4кВ/Очистные	01.12.2008		
3	852900	Комплектная трансформаторная подстанция	01.02.2011		
4	875011	Насос на раме НЦСК 300-360 с комплектом ЗИП	31.05.2016		
5	875012	Насос на раме НЦСК 300-360 с комплектом ЗИП	31.05.2016		
6	37238	Трансф.подст.ПКТП-25/6/0,4 /к-р местор."Осеннее"	01.12.2006		
7	37237	Трансф.подст.ПКТП-25/6/0,4 /к-р местор."Осеннее"	01.12.2006		
8	37234	Трансф.подст.ПКТП-400/6/0,4 /к-р местор."Осеннее"	01.12.2006	Промышленная площадка месторождения "Осеннее"	170 км
9	37239	Трансф.подст.ПКТП-63/6/0,4 /к-р местор."Осеннее"	01.12.2006		
10	37240	Трансф.подст.ПКТП-63/6/0,4 /к-р местор."Осеннее"	01.12.2006		
11	37241	Трансф.подст.ПКТП-63/6/0,4 /к-р местор."Осеннее"	01.12.2006		
12	37242	Трансф.подст.ПКТП-63/6/0,4 /к-р местор."Осеннее"	01.12.2006		
13	848976	Трансформаторная подстанция КТПП-1000 кв	12.01.2009		



п.№ п/	Инв. Номер	Название основного средства	Дата ввода в эксплуатацию	Временное складирование	Дальность перевозки
14	23000	Трансформаторная подстанция ПКТП-400	01.02.2005		

Таблица 32 - Перечень оборудования, подлежащее повторному применению от ликвидации месторождения «Осеннее»

№ п/п	№ ав-ля	Наименование оборудования	Инв.№	Дата ввода в экспл.	Год изгот. ов. ления	Временное складирование	Дальность перевозки		
Автосамосвалы									
1	13	Белаз-7555В	878134	31.12.2018	2018	Промышленная площадка месторождение "Осеннее"	170 км		
2	14	Белаз-7555В	877429	31.05.2018	2017				
3	15	Белаз-7555В	878136	31.12.2018	2018				
4	17	Белаз-7555В	877430	31.05.2018	2017				
5	18	Белаз-7555В	877431	31.05.2018	2017				
6	24	Белаз-7555В	878135	31.12.2018	2018				
Спец.машины на базе БелАЗ:									
7	36	БелАЗ-7555В	45939	01.02.2008	2008				
8	67	БелАЗ-7547	871078	30.06.2014	2013				
Бульдозеры									
9	20	Т-35.01ЯБР-1	876107	31.10.2016	2016				
10	3	WA700-3	866553	29.03.2013	2012				
11	9	WA-600	865938	30.11.2012	2012				
Экскаваторы									
12	20	ЭКГ-5А	431154	01.01.1988	1987				
13	16	Komatsu PC1250-8	877520	30.06.2018	2018				
Автогрейдеры									
14	3	ДЗ-98ВМ	870926	31.01.2014	2014				
Буровые станки									
15	3	Буровая установка FLEXIROC D65-10LF	877853	28.11.2018	2018				
Погрузочная машина									
16	2	MAGNI.TH 6.20	877262	31.01.2018	2017				
Спец. Автомобили									
17	72	АФ-47415N маслораздатчик	866896	29.03.2013	2012				



Таблица 33 - Перечень демонтируемого оборудования очистных сооружений

№ п/п	Инв. Номер	Название основного средства	Дата ввода в эксплуатацию	Временное складирование	Дальность перевозки
1	51225	Емкость V-60м <sup>3</sup> (металлическая, длина 11,1м диаметр 2,63м )	01.12.2008	Промышленная площадка месторождение "Осеннее"	170 км
2	51226	Емкость V-60м <sup>3</sup> (металлическая, длина 11,1м диаметр 2,63м )	01.12.2008		
3	51227	Емкость V-60м <sup>3</sup> / (металлическая, длина 11,1м диаметр 2,63м )	01.12.2008		
4	51228	Емкость V-60м <sup>3</sup> (металлическая, длина 11,1м диаметр 2,63м )	01.12.2008		
5	51354	Корпус фильтра-2,0 (D-2000мм, H-3500мм, масса – 2000 кг)	01.12.2008		
6	51352	Корпус фильтра-2,0 (D-2000мм, H-3500мм, масса – 2000 кг)	01.12.2008		
7	51353	Корпус фильтра-2,0 (D 2000 мм, H 3500 мм, масса 2000 кг)	01.12.2008		
8	51355	Корпус фильтра-2,0 (D 2000 мм, H 3500 мм, масса 2000 кг)	01.12.2008		
9	51356	Корпус фильтра-2,0 (D 2000 мм, H 3500 мм, масса 2000 кг)	01.12.2008		
10	51329	Насос MXV-50-1603 (500*3200 мм, 200 кг)	01.12.2008		
11	51339	Насос K150-125-315 с эл.дв. (320*570 мм, 85 кг)	01.12.2008		
12	51340	Насос K150-125-315 с эл.дв. (320*570 мм, 85 кг)	01.12.2008		
13	51381	Насос НД10 Р63/16 К14А (475*190*445мм, 25кг.)	01.12.2008		
14	51344	Насос СМ100-65-200Б (430*620 мм, 43 кг)	01.12.2008		
15	51345	Насос СМ100-65-200Б (430*620 мм, 43 кг)	01.12.2008		
16	51346	Насос СМ100-65-200Б (430*620 мм, 43 кг)	01.12.2008		
17	51372	Насос ХП-160/49А-2,О-Е-Щ (860*3350 мм,1045 кг)	01.12.2008		
18	51373	Насос ХП-160/49А-2,О-Е-Щ (860*3350 мм,1045 кг)	01.12.2008		
19	51357	Реактор отстойник (объем 57м <sup>3</sup> , габариты750*3200*3405мм, вес металла 4500кг.)	01.12.2008		
20	51358	Реактор отстойник (объем 57м <sup>3</sup> , габариты750*3200*3405мм, вес металла 4500кг.)	01.12.2008		

## **8.8 Сведения об условиях отключения объекта капитального строительства от сетей инженерно-технического обеспечения в соответствии с условиями отключения объекта капитального строительства, подлежащего сносу, от сетей инженерно-технического обеспечения, выданными организациями, осуществляющими эксплуатацию сетей инженерно-технического обеспечения**

Отключение участков демонтажных работ сетей инженерно-технического обеспечения будет выполняться после переноса необходимых транзитных сетей коммуникаций в границах влияния на них демонтажных работ по отдельному проекту (Книга 2. Приложение 4).

## **8.9 Перечень мероприятий по обеспечению защиты сносимого объекта капитального строительства от проникновения посторонних лиц и животных в опасную зону и внутрь объекта, а также защиты зеленых насаждений**

Для предотвращения доступа посторонних лиц и транспортных средств на территорию проведения демонтажных работ предусматривается:

1) с целью предотвращения несанкционированного проникновения на территорию демонтажа и в демонтируемые здания, строения и сооружения - закрыть на замок проходы здания, строения и сооружения. Установить сигнальный плакат «Проход запрещен. Опасная зона»;

2) производственные здания, строения и сооружения. Территория огораживается сплошным дощатым забором (или металлическим профилированным листом) высотой не менее 2,0 м. Ограждение установить на лежни без вкапывания. Ворота в ограждении при выезде и въезде со стройплощадки выполнить металлические, сетчатые или решетчатые, распашные шириной 4,5м.

3) места работ, проездов и проходов должны быть ограждены, обустроены и освещены. Освещение площадки выполнить светильниками (светодиодный прожектор), установленными по забору стройплощадки, на кронштейнах;

4) на участках 5,00 м влево и вправо от ворот заборов выполнить сетчатое ограждение для обеспечения видимости дорожной обстановки. На въезде установить информационный щит размером 2х3 м с указанием наименования застройки, подрядчика, контактных телефонов, сроков ведения работ, знак ограничения скорости автотранспорта;

5) круглосуточная охрана территории участков демонтажа.

Охрану объектов на период демонтажных работ предусматривается производить охранной организацией, договор с которой заключает подрядная организация.

## **8.10 Описание и обоснование принятого способа сноса объекта капитального строительства**

При ликвидации существующих объектов на промплощадках месторождения «Осеннее»-предусматривается снос – демонтаж объектов механическим методом.

Очередность демонтажа существующих объектов, попадающих в зону строительства проектных объектов окончательно согласовывается с Заказчиком, исходя из условий производства.

Перед началом демонтажных работ должны быть подготовлены площадки для временного складирования грунта, строительных отходов, металлолома, образующихся после демонтажа существующих объектов.

Очередность демонтажа существующих объектов, попадающих в зону строительства проектных объектов окончательно согласовывается с Заказчиком, исходя из условий производства.

Перед началом демонтажных работ должны быть подготовлены площадки для временного складирования грунта, строительных отходов, металлолома, образующихся после демонтажа существующих объектов.

Демонтажные работы каркаса зданий и сооружений ведутся захватками. Работы на разных захватках могут выполняться одновременно. Захватки (участки) работа устанавливаются так, чтобы исключить возможность обрушения конструкций смежных зданий, а также не мешать работе строительной техники на смежных участках. При этом работы по демонтажу оборудования внутри зданий и сооружений могут быть приведены независимо друг от друга. Демонтаж/разборки в целом, ведется в последовательности, обратной его возведению, то есть сверху вниз, поэлементно, способом «от себя».

Другие методы сноса (взрывной и комбинированный) запрещены на опасном производственном объекте.

Для разрушения кирпичных и бетонных оснований, с целью их разделки для погрузки в автотранспортные средства, предусматривается применять отбойные молотки, перфораторы. Условия демонтажа стесненные. Разрушение объектов путем взрыва, сжигания или иным потенциально опасным методом не предусматривается.

Работы производить согласно утвержденной технической документации и проекта производства работ.

Демонтаж кирпичных стен и перегородок внутри здания производится в порядке, обратном монтажу (СТО НОСТРОЙ 2.33.53-2011 п.8) [31]:

- кирпичную кладку, сложенную на известковом или смешанном растворе низких марок, разбирают пневматическими отбойными молотками и электромолотками, а также ломом или кирками, ударяя ими в горизонтальный шов под постель кирпича;

- разборку ведут горизонтальными рядами, начиная с верха стены. Снятый кирпич спускают в контейнер. Кирпич очищают от раствора острым концом кирочки так же, как при теске кирпича. Получаемый при разборке щебень опускают в контейнер;

- разборка кирпичных стен ведется с лесов или с инвентарных подмостей. Порядок установки и разборки лесов и подмостей приводится в проекте производства работ;

- для разборки крупных элементов следует применять ручной пневматический и электрифицированный инструмент. Кирпичную кладку внутри Объекта разбирают при помощи ручного электроинструмента.



Перед производством работ по демонтажу участка воздушной линии электропередач должно быть разработано плановое отключение демонтируемой ЛЭП с указанием даты, времени, а также с назначением ответственных лиц при выполнении работ.

К работам на токоведущих частях электроустановок допускаются работники, прошедшие обучение методам безопасного проведения работ на токоведущих частях электроустановок с проверкой знания и записью в удостоверении. Члены бригады должны иметь III группу по электробезопасности. Руководитель работ должен иметь V группу по электробезопасности.

Демонтаж ЛЭП предусматривается производить в последовательности:

1) Демонтаж (провод)

Демонтаж проводов предусматривается выполнять в последовательности:

- Выполнить отсоединение проводов по одному на опорах ЛЭП. Работу выполнять с автомобильного подъемника. Опустить провод с опор. Снятие провода с опор на землю предусматривается посредством канатов.

- демонтируемый провод разрезается на куски 15 -20 м, сматывается грузится на автомашину и транспортируется к месту складирования. Место складирования указать в ППР.

2) Демонтаж опор ЛЭП

Демонтаж железобетонных опор воздушной линии электропередач предусматривается в последовательности:

а) застропить опору к крюку автокрана  $Q = 16 - 20$  тс, сделать натяжение стропов. Работу выполнять с автомобильного подъемника.

б) разбить кувалдой или отбойным молотком поверхность ж/б опоры до арматуры на участке от 150 до 200мм на расстоянии 0,5м от земли. Оголить арматуру.

в) обрезать газовой резкой арматуру на оголенном участке.

д) демонтировать опору посредством автокрана  $Q = 16 - 20$  тс. Положение опоры при демонтаже контролировать оттяжками из нейлоновых (синтетических) канатов  $\varnothing 20$  мм  $L = 15$  м (не менее 2шт). Уложить на подготовленную площадку и затем вывезти автотранспортом к месту складирования строительных отходов.

5) Демонтаж подземных частей демонтированных опор ЛЭП:

а) отрыть экскаватором  $V = 0,25 - 0,63$  м<sup>3</sup> подземную часть опоры ЛЭП

Выработанный грунт складировать для обратной засыпки выемки после демонтажа фундамента.

б) произвести демонтаж автокраном  $Q = 16 - 20$  тс железобетонной подземной части опоры. Перед подъемом грузоподъемным краном сдвинуть (сдернуть) демонтируемую конструкцию посредством монтажных ломов.

Строительные отходы вывезти автотранспортом к месту складирования.

б) Произвести обратную засыпку выемок после демонтажа фундаментов бульдозером. Недостающий грунт предполагается завозить автосамосвалами с карьера (расстояние – 10 км).

Демонтаж существующих объектов комплекса зданий, сооружений и инженерных сетей, предусматривается выполнять механическим методом сноса, способом обрушения и дробления экскаватором и средств механизации, в связи с тем, что демонтируемые сооружения в основном представлены ж.б. и кирпичными одноэтажными и подземной конструкциями.

Крупные элементы ж.б. конструкций (плиты покрытия) демонтировать с участием автокрана.

На демонтаж конструкций (фундаменты, каркас, кровля) принимаем коэффициент – 1,15.

Работы по демонтажу на площадке работ производятся в следующей последовательности:

- планировка территории для производства работ;

- демонтаж оборудования, механизмов и внутренних инженерных коммуникаций;

- демонтаж плит покрытий перекрытий надземной части зданий;
- демонтаж стен зданий;
- демонтаж подземной части зданий;
- демонтаж подземных резервуаров;
- обратная засыпка котлована под подземные резервуары;
- остальные котлованы не засыпаем – передаем для дальнейшей разработки под проектируемые здания;
- демонтаж существующих инженерных сетей (не действующих и оставшихся участков после выноса), в т.ч. камер, колодцев, опор ЛЭП, стоек эстакад, попадающих под пятно застройки.

- передача территории для дальнейшего ведения строительно-монтажных работ.

На разбираемом горизонте освобождаются места стыковки элементов конструкций, а также закладные детали для освидетельствования их состояния и принятия решения об их срезке или вырубке. Отверстия для строповки конструкций просверливаются в местах, определенных в проекте производства работ, подготавливается и освидетельствуется оснастка для временного крепления и демонтажа конструкций и деталей.

Временное крепление конструкций при демонтаже зданий и сооружений осуществляется с соблюдением следующих положений:

- плиту перекрытия следует застропить кольцевыми стропами, затем срезать все анкерующие связи и только после этого поднять, и перенести краном на площадку складирования;
- плиты перекрытий разрешается поднимать краном только после удаления всех конструкций и деталей, расположенных выше поверхности поднимаемого элемента;
- при разборке плит перекрытий необходимо в первую очередь произвести строповку, выбрать слабинку тросов строп и только после этого освободить застропленную панель от связей и временных креплений.

Для освобождения частично замоноличенных швов в перекрытиях следует применять отбойные молотки с комплектом ударного инструмента и компрессор со шлангами длиной до 30 м. Отрыв и смещение конструктивных элементов выполняется с помощью клинового домкрата или с помощью устройства для отрыва.

Резка покрытий полов выполняется машиной с фрезой.

Резка закладных деталей соединительных элементов производится ручной электрической шлифовальной машиной.

На месте демонтируемой наружной панели устанавливается предохранительное ограждение и только после этого продолжается разборка конструкций.

После снятия кровельного покрытия и плит кровли демонтируются плиты перекрытия, стыки и швы которых предварительно освобождаются от бетона способами.

Резка конструкций металлической эстакады трубопроводов и демонтаж теплотрассы и электрокабелей на эстакаде выполняется с помощью шлифовальной машины. Подъем рабочих на высоту осуществляется с помощью автогидроподъемника.

Засыпка выемок котлованов предусматривается местным и привозным грунтом. Расстояние транспортировки грунта до 25 км.

Планировка территории после предусматривается бульдозером и автогрейдером.

Работы производить согласно утвержденной технической документации и проекта производства работ.

Демонтажные и погрузочно-разгрузочные работы надземных частей здания, сооружений и строений производить при помощи автокрана. Кран устанавливается на выносных опорах.



Демонтаж подземных частей здания, остатков фундаментов и инженерных сетей производится при помощи экскаваторов (емк. ковша 0,65м<sup>3</sup>), с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой на полигон ТБО, грунт для обратной засыпки пазух подвозить.

Разрушение бетонных и железобетонных фундаментов производится гидромолотом на стеле экскаватора.

Котлован, после демонтажа остатков фундаментов засыпать.

Во избежание пылеобразования обрушенные части стены следует поливать водой из брандспойта.

Экскаватор и автокран начинает работу, движением «от себя» производит обрушение верхней части наружной стены, кровли внутрь здания.

Демонтаж железобетонных перекрытий производится в порядке, обратном монтажу:

- осуществляем строповку и поддерживаем автокраном;
- разбиваем пневматическими молотками известковый раствор между плитами;
- сварные элементы режем угловой шлифовальной машинкой;
- снимаем плиты со своих участков и складываем на площадке демонтажа;
- осуществляем краном погрузку железобетонных элементов в автотранспорт;
- вывозим на полигон ТБО.
- Демонтаж части технологической эстакады:
- существующие кабели и трубопроводы демонтируем;
- срезаем с эстакады все трубопроводы и необходимые элементы конструкции.

Демонтажные работы вести по участкам. Объем участка определить в ППР.

Перед демонтажными работами оградить их по периметру сигнальной лентой, в 5 м. от стены здания.

Порядок работы при демонтаже подземных ж.б. резервуаров:

- произвести зачистку резервуаров;
- зачистка резервуара производится только в дневное время;
- бригада может приступить к работе внутри резервуара только после получения оформленного акта готовности резервуара к зачистным работам, подписанного комиссией в составе главного инженера, инженера по технике безопасности, представителя существующего склада и работника пожарной охраны;
- при проведении работ присутствие ответственного лица по очистке резервуара обязательно;

- инструмент и приспособления должны быть проверены и подготовлены к работе.

Работать неисправным инструментом и приспособлениями запрещается;

- для освещения резервуара применяют только переносные аккумуляторные взрывобезопасные фонари напряжением не выше 12 В. включение и выключение их должно производиться вне обвалования резервуара;

- работа в резервуаре разрешается при температуре воздуха в резервуаре не выше 35°С и относительной влажности не выше 70%;

- после удаления остатка хранимых в резервуарах содержимого должен быть отсоединен от всех трубопроводов, кроме зачистного, путем установки заглушек с указателем-хвостовиком. Затем резервуар пропаривают и промывают водой в течение времени, определенного производственной инструкцией;

- в случае увеличения концентрации вредных паров выше санитарных норм, работы по зачистке немедленно прекращаются, работники выводятся из опасной зоны;

- удаленные грязь и отложения убирать в специально отведенные контейнеры.

Запрещается сбрасывать грязь и отложения в канализацию;

- выполнять работы следует бригадой исполнителей в составе не менее трех человек при работах, связанных с пребыванием в замкнутом пространстве. Члены бригады должны быть

обеспечены соответствующими средствами индивидуальной защиты, спецобувью, спецодеждой, инструментом, приспособлениями и вспомогательными материалами;

- разработку обаловки и котлована вести экскаватором;
- демонтаж резервуаров вести гидромолотом на стреле экскаватора;
- резка арматуры вести при помощи газорезательного и шлифовального инструментов;
- крупные отрезанные куски застропить краном согласно схеме строповки и погрузить в транспортное средство;
- мелкий мусор и бой грузить ковшом экскаватора в самосвал.

### 8.11 Расчет производительности работ по сносу объекта капитального строительства в зависимости от технологии их выполнения

Продолжительность работ для объектов «ПАО «Гайский ГОК». Месторождение «Осеннее». Ликвидация объектов открытых работ после окончания отработки месторождения» (применительно) определяется согласно Пособию по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений (к СНиП 1.04.03-85\* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений (Изменения № 1-4)» [32].

Продолжительность работ объектов цветной металлургии определяется по формуле:

$$T_n = A_1 \times \sqrt{C} + A_2$$

- где:  $T_n$  – нормативная продолжительность строительства, в месяцах;  
 $C$  – объем строительно-монтажных работ млн. руб. в ценах 1984 г.;  
 $A_1 = 2,8$  – параметр уравнения;  
 $A_2 = 12,6$  – параметр уравнения.

Объем строительно-монтажных работ в ценах 1984 г. определяем по формуле:

$$C = \frac{C_0}{K}$$

- где  $C_0$  – объём строительно-монтажных работ в ценах 4 кв. 2023 г., тыс. руб.;  
-  $K=350$  – коэффициент перевода стоимости строительно-монтажных работ в ценах 2023 г. в цены 1984 г.

При расчетах принято:

- сменность работ  $C = 2$  смены;
- продолжительность смены  $T_c = 12$  ч;
- число рабочих дней в месяце  $T_p = 30$  дней.

Объем строительно-монтажных работ в ценах 1984 г. составляет:

$$C = \frac{726069}{350} = 2074,5 \text{ тыс. руб} = 2,07 \text{ млн. руб} \approx 2,1 \text{ млн. руб}$$

Расчетная продолжительность ликвидации равна:

$$T_p = 2,8 \times \sqrt{2,1} + 12,6 = 16,7 \text{ мес.} \approx 17 \text{ мес.}$$

$$T_{\text{под}} = 17 \times 0,15 = 2,55 \text{ мес.} \approx 2,6 \text{ мес.}$$

Общая расчетная продолжительность работ для объектов «ПАО «Гайский ГОК». Месторождение «Осеннее». Ликвидация объектов открытых работ после окончания отработки месторождения»  $T_{\text{общ.}} = 17$  мес. в том числе подготовительный период  $T_{\text{подг. пер.}} = 2,6$  мес.



Принимаем продолжительность работ для объектов «ПАО «Гайский ГОК». Месторождение «Осеннее». Ликвидация объектов открытых работ после окончания отработки месторождения» **17 месяцев (1,4 года)**, в т.ч. подготовительный период **2,6мес.**

Календарный план работ для объектов «ПАО «Гайский ГОК». Месторождение «Осеннее». Ликвидация объектов открытых работ после окончания отработки месторождения» с распределением по годам строительства приведен на чертеже 2252.19-ПОС.ГЧ лист.2.

## **8.12 Расчеты и обоснования размеров зон развала и опасных зон в зависимости от принятого способа сноса**

Расчет границы опасных зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемными кранами, а также вблизи демонтируемого (сносимого) здания или сооружения производился согласно СНиП 12-03-2001 (приложение Г, таблица Г1) [15]:

Размер опасной зоны ( $L_0$ ) в местах, над которыми происходит перемещение грузов краном, составляет:

$$L_0 = L_1 + L_2 + L_3,$$

где  $L_1$  - минимальное расстояние отлета груза (предмета), перемещаемого краном. Определяется по таблице Г.1;

$L_2$  – наибольший габарит перемещаемого груза.

$L_3$  - половина ширины груза, застропленного к крюку грузоподъемного крана

Размер опасной зоны ( $L_0$ ) при отлете груза (предмета), падающего со здания (сооружения) составляет:

$$L_0 = L_1 + L_2,$$

где  $L_1$  - минимальное расстояние отлета груза (предмета), падающего со здания (сооружения). Определяется по СНиП 12-03-2001, таблица Г1 [15];

$L_2$  – наибольший габарит падающего груза.

Демонтаж зданий (высота демонтируемых зданий – до 4,12 м):

1) Расчет границы опасной зоны при демонтаже резервуаров посредством грузоподъемного крана. Резервуары имеют габаритные размеры  $L = 9,1$  м, диаметр  $\varnothing 2,82$  м,

$L_1 = 4$  (м) при высоте возможного падения груза до 10 м, согласно СНиП 12-03-2001 (приложение Г, таблица Г1) [15];

$L_2 = 9,1$  (м) наибольший габаритный размер груза – резервуара, перемещаемого грузоподъемным краном;

$L_0 = L_1 + L_2 = 4 + 9,1 = 13,1$  (м) - размер опасной зоны ( $L_0$ ) в местах, над которыми происходит перемещение краном .

- Расчет границы опасной зоны при падении груза (предмета) с демонтируемого здания при разборке стен здания экскаватором-разрушителем, оснащенного гидроразрушителями:

$L_1 = 3,5$  м при высоте возможного падения груза до 10 м, согласно СНиП 12-03-2001 (Приложение Г, таблица Г1) [15];

$L_2 = 1$  м принимаемый наибольший габаритный размер груза, падающего при разборке кирпичных (шлакобетонных) стен здания

Размеры опасной зоны ( $L_0$ ) при возможном падении груза (предмета):

$$L_0 = L_1 + L_2 = 3,5 + 1 = 4,5 \text{ (м)}.$$

Демонтаж зданий (высота демонтируемых зданий – до 10 м):

1) Расчет границы опасной зоны при демонтаже плит покрытия зданий посредством грузоподъемного крана. Плиты имеют габаритные размеры  $L \times V \times H = 3 \times 0,5 \times 0,3$  м,

$L_1 = 4$  (м) при высоте возможного падения груза до 20 м, согласно СНиП 12-03-2001 (приложение Г, таблица Г1) [15];

$L_2 = 3.0$  (м) наибольший габаритный размер груза – плиты, перемещаемой грузоподъемным краном;

$L_0 = L_1 + L_2 = 4 + 3 = 7$  (м) - размер опасной зоны ( $L_0$ ) в местах, над которыми происходит перемещение краном.

2) Расчет границы опасной зоны при падении груза (предмета) с демонтируемого здания при разборке стен здания экскаватором-разрушителем, оснащенного гидроразрывными инструментами:

$L_1 = 3,5$  м при высоте возможного падения груза до 10 м, согласно СНиП 12-03-2001 (Приложение Г, таблица Г1) [15];

$L_2 = 1$  м принимаемый наибольший габаритный размер груза, падающего при разборке кирпичных (шлакобетонных) стен здания

Размеры опасной зоны ( $L_0$ ) при возможном падении груза (предмета):

$$L_0 = L_1 + L_2 = 3,5 + 1 = 4,5 \text{ (м)}.$$

*Мачты освещения высотой  $H = 28$  м*

1) Расчет границы опасной зоны при демонтаже мачты посредством грузоподъемного крана.

$L_1 = 10$  (м) при высоте возможного падения груза до 70 м, согласно СНиП 12-03-2001 (приложение Г, таблица Г1) [15];

$L_2 = 28$  (м) наибольший габаритный размер груза – мачты, перемещаемой грузоподъемным краном;

$L_0 = L_1 + L_2 = 10 + 28 = 38$  (м) - размер опасной зоны ( $L_0$ ) в местах, над которыми происходит перемещение краном.

*Демонтаж опор ЛЭП (высота тах - 11 м)*

1) Расчет границы опасной зоны при демонтаже опоры ЛЭП, имеющей габаритные размеры ( $H = 11$  м,  $\varnothing 270$  мм) посредством грузоподъемного крана:

$L_1 = 4$  (м) при высоте возможного падения груза до 10 м, согласно СНиП 12-03-2001 (приложение Г, таблица Г1) [2];

$L_2 = 11,0$  (м) наибольший габаритный размер груза – опоры ЛЭП, перемещаемого грузоподъемным краном.

$L_3 = 0,035/2 = 0,018$  (м) – половина диаметра опоры ЛЭП, застроенной к крюку грузоподъемного крана.

-  $L_0 = L_1 + L_2 + L_3 = 4 + 11 + 0,018 = 15,018$  (м) - размер опасной зоны ( $L_0$ ) в местах, над которыми происходит перемещение краном демонтируемой опоры ЛЭП.

### **8.13 Оценка вероятности повреждения при сносе объекта капитального строительства действующих сетей инженерно-технического обеспечения**

Подтверждение при сносе объектов капитального строительства, сетей инженерно-технического обеспечения не предусматривается, т.к. все подземные и надземные коммуникации будут демонтированы.

## **8.14 Описание и обоснование методов защиты и защитных устройств действующих сетей инженерно-технического обеспечения, согласованных с владельцем таких сетей**

Все подземные и надземные коммуникации будут демонтированы. Строительство защитных укрытий инженерных коммуникаций не требуется. Перенос транзитных инженерных коммуникаций не требуется.

## **8.15 Описание и обоснование решений по безопасному ведению работ по сносу объекта капитального строительства**

В соответствии с заданием на проектирование работы по ликвидации производятся в один этап.

Перед началом выполнения демонтажных работ на территории промышленной площадки «ПАО «Гайский ГОК», генеральный подрядчик (субподрядчик) и администрация предприятия «ПАО «Гайский ГОК», обязаны оформить акт-допуск по форме Приложения В, СНиП 12-03-2001 [29].

Работы на территории промплощадки должны производиться в соответствии с разработанной документацией и утвержденным заказчиком графиком производства работ.

Генподрядчик (субподрядчик) должен передать по акту - допуску территорию строительства, на которой расположены демонтируемые каркасы зданий и сооружений.

Перед началом производства работ необходимо оформить наряд-допуск по форме СНиП 12-03-2001, Приложения Д [29] на производство работ в местах действия опасных или вредных факторов. Наряд-допуск выдается непосредственному руководителю работ лицом, уполномоченным приказом руководителя организации.

Работы, выполняемые по наряду-допуску, должны производиться в соответствии с проектом производства работ, определяющим состав и содержание основных решений по безопасности их производства.

Перед началом работ руководитель работы обязан ознакомить работников с мероприятиями по безопасности производства работ, с приемами выполнения работ, методами оказания первой помощи пострадавшим и оформить инструктаж с записью в наряде-допуске.

К работам по разборке и демонтажу допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр годные по состоянию здоровья к выполнению указанных работ, прошедшие в установленном порядке обучение, проверку знаний и инструктаж по безопасным приемам работы.

На площадке демонтажа выделяется место для размещения аптечки с медикаментами и других средств для оказания первой помощи пострадавшим. Место расположения средств оказания первой медицинской помощи, обозначить знаками ЕС 01, ЕС 02 по ГОСТ Р 12.4.026-2015 [33].

Круглосуточной телефонной связью с пожарной и медицинской службами обеспечивает администрация «ПАО «Гайский ГОК».

Перед началом работ по демонтажу на каждом участке работ утвердить маршруты движения пешеходов и движения автотранспорта на промплощадке предприятия с учетом ограждения территории участка демонтажных работ.

На территории, прилегающей к участку демонтажных работ, должны быть установлены указатели проездов автотранспорта и проходов для пешеходов. В темное время суток проезды и проходы должны быть освещены.

Руководство предприятия, особенно, производственных подразделений, соседних с площадкой демонтажа, обязаны проинструктировать работников о предстоящей работе на территории предприятия, ознакомить работников с мероприятиями по безопасности. Допуск на территорию площадки демонтажа посторонних лиц, или не занятых на работах на данной территории, запрещается. Допуск на территорию площадки демонтажа производится только с разрешения производителя работ, после остановки всех работ, связанных с демонтажем объекта.

На территории участка демонтажных работ оградить опасные зоны производства работ защитным ограждением (переставные металлические и деревянные щиты ограждения) и сигнальными знаками безопасности. Установить в местах возможного прохода людей сигнальные плакаты «Проход людей запрещен. Опасная зона». Проемы в перекрытиях, в стенах зданий должны быть загорожены инвентарным ограждением соответствии с ГОСТ 12.1.046-2015 [33].

Для строительной площадки и участков работ предусматривается общее равномерное освещение с уровнем освещенности не менее 2 лк. Освещенность рабочих мест не ниже 30 лк согласно требованиям ГОСТ 12.1.046-2015 [26].

Месторасположение работающих при выполнении демонтажных работ:

- 1) на открытой территории площадки демонтажа;
- 2) в кабинах строительных машин.

Основными опасными производственными факторами при производстве работ внутри зданий являются:

- самопроизвольное обрушение демонтируемых конструкций, незакрепленного инструмента, материалов;
- острые кромки, углы, торчащие детали конструкций;
- работа строительных машин и механизмов;
- работа вблизи мест с перепадами по высоте более 1,3 м;
- работа с электроинструментом;
- работы по транспортированию и складированию строительных грузов;
- недостаточная освещенность;
- повышенное содержание в воздухе рабочей зоны пыли и вредных веществ;
- шум;
- опасность возникновения пожара.

Основными опасными производственными факторами при производстве работ на открытой территории строительной площадки являются:

- работа строительных машин и механизмов;
- работа вблизи мест с перепадами по высоте более 1,3 м;
- самопроизвольное обрушение демонтируемых конструкций, незакрепленного инструмента, материалов;
- острые кромки, торчащие детали конструкций;
- работа с электроинструментом и вблизи электрических сетей;
- работы по транспортированию и складированию строительных грузов;
- опасность возникновения пожара;
- вредные санитарно-гигиенические факторы (недостаточная освещенность, повышенное содержание в воздухе рабочей зоны пыли и вредных веществ, шум, вибрация, пониженная температура воздуха в холодный период года, атмосферные осадки).

Основными опасными производственными факторами при производстве работ на строительной технике являются:

- шум, вибрация;
- повышенное содержание в воздухе рабочей зоны пыли и вредных веществ;
- движущиеся машины, механизмы и их части;
- самопроизвольное обрушение демонтируемых конструкций, незакрепленного инструмента, материалов;
- опасность возникновения пожара.

Полная характеристика условий труда определяется в проектах производства работ (ППР).

До начала работ по демонтажу объектов проводится их обследование, с составлением акта, в котором перечисляются все конструкции и элементы сооружений, угрожающие обрушением, и их конструктивная связь со смежными частями разбираемого сооружения.

При отсутствии таких элементов в акте должно найти отражение нормальное состояние всех конструкций и сооружений в целом, что позволяет вести работы по демонтажу сооружений без каких-либо работ по усилению существующих конструкций. Неустойчивые конструкции, находящиеся в зоне выполнения работ, следует удалить или закрепить, или усилить согласно ППР.

Демонтажные работы должны выполняться в светлое время суток.

Демонтажные работы с применением машин производить в присутствии и под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасность производства работ и при выполнении мероприятий по обеспечению безопасности демонтажных работ и сохранности существующих зданий, и сооружений, разработанных в ППР.

До начала производства работ лица, ответственные за безопасную работу крана, крановщики и стропальщики должны быть ознакомлены с проектом производства работ под роспись.

Для предотвращения падения рабочих с высоты работу на высоте выполнять с инвентарных лесов и подмостей, а также с автомобильного подъемника. Рабочие всех специальностей, работающие на высоте, обеспечиваются проверенными и испытанными предохранительными поясами совместно со страховочным приспособлением и защитными касками. Строительные леса и подмости, используемые при работах на высоте, должны заземлены.

Леса и подмости высотой до 4 м допускаются в эксплуатацию только после их приемки производителем работ или мастером и регистрации в журнале работ, а выше 4 м - после приемки комиссией, назначенной лицом, ответственным за обеспечение охраны труда в организации и оформления актом.

В процессе эксплуатации монтажные подмости должны осматриваться прорабом или мастером не реже чем через каждые 10 дней с записью в журнале работ. Строительные леса и подмости, используемые при работах на высоте, должны заземлены.

Категорически запрещается работа одновременно на нескольких ярусах по одной вертикали.

Опасную зону на отм. 0,00 м вокруг ограждать сигнальным ограждением. Установить в местах возможного прохода людей плакаты «Проход запрещен. Опасная зона». Нахождение людей в опасной зоне при проведении работ запрещается.

Проведение демонтажных работ во время грозы, при скорости ветра более 10 м/с, гололеде, сильном снегопаде, тумане, без устойчивой оперативной связи (радиосвязи, обмена условными сигналами) не допускается.

При резке элементов конструкций должны быть приняты меры безопасности против случайного обрушения отрезанных элементов. Демонтируемая конструкция после отсоединения (обрезки) ее от всех связей должна находиться в устойчивом положении - в случае необходимости, перед отсоединением (обрезкой) ее от всех связей произвести временное закрепление ее

посредством раскосов, растяжек, упоров и т. п. или должна быть застроплена к крюку грузоподъемного крана.

Удаление неустойчивых конструкций при разборке здания следует производить в присутствии руководителя работ.

Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться в присутствии лица, ответственного за безопасное производство работ кранами.

Грузоподъемный кран должен пройти техническое освидетельствование в соответствии с Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности " Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения"

При эксплуатации крана необходимо выполнять следующие мероприятия:

- каждая демонтируемая конструкция перед отсоединением ее от всех связей должна быть застроплена к крюку крана. Конструкцию сдвинуть (сдернуть) с места посредством механизированного инструмента (домкратов), забивкой клиньев. Подъем груза, засыпанного землей или примерзшего к земле, заложенного другими грузами, укрепленного болтами или залитого бетоном не допускается;

- демонтируемые элементы следует поднимать плавно, без рывков, раскачивания и вращения в два приема: сначала на высоту от 20 до 30 см, затем после проверки надежности строповки производить дальнейший подъем. Элементы демонтируемых конструкций во время перемещения должны удерживаться от раскачивания и вращения гибкими оттяжками;

- скорость перемещения грузов при их приближении к границе рабочей зоны на расстоянии 7 м и дальнейшем транспортировании должна быть снижена до минимальной;

- при перемещении конструкций расстояние между ними и выступающими частями конструкций должно быть по горизонтали не менее 1 м, по вертикали - не менее 0,5 м;

- при установке грузоподъемного крана под опоры крана укладывать инвентарные дорожные плиты;

- исправное техническое состояние кранов должно подтвердить лицо, ответственное за его исправное состояние, не реже чем каждые 10 дней;

- исправное состояние грузозахватных устройств должно подтвердить лицо, ответственное за безопасное производство работ кранами; результаты визуального осмотра следует записывать в журнале осмотра грузозахватных приспособлений.

- При обоснованной невозможности снятия напряжения с воздушной линии электропередачи работу строительных машин в охранной зоне линии электропередачи разрешается производить при условии выполнения следующих требований:

- расстояние от подъемной или выдвижной части строительной машины в любом ее положении до находящейся под напряжением воздушной линии электропередачи до 20 кВ должно быть не менее 2 м;

- корпуса машин, за исключением машин на гусеничном ходу, при их установке непосредственно на грунте должны быть заземлены при помощи инвентарного переносного заземления.

Погрузочно-разгрузочные работы с использованием крана выполняются под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами. Запрещается строповка груза, находящегося в неустойчивом положении, исправление положения элементов строповочных устройств на приподнятом грузе, оттяжка груза при косом расположении грузовых канатов. В процессе подъема монтажникам запрещается наматывать на руку конец каната.

Грузозахватные приспособления снабжаются клеймом или прочно прикрепленной металлической биркой с указанием номера, паспортной грузоподъемности и даты испытания. Грузозахватные приспособления, кроме клейма (бирки), должны быть снабжены паспортом.

В местах производства погрузочно-разгрузочных работ и в зоне работы грузоподъемных кранов запрещается нахождение лиц, не имеющих непосредственного отношения к этим работам, а также запрещается нахождение людей под поднимаемым грузом.

Запрещается выполнять работы при скорости ветра 10 м/с и более, при гололеде, грозе или тумане, исключающих видимость в пределах фронта работ.

Проезды, проходы, рабочие места необходимо регулярно очищать от строительного мусора, снега и не загромождать, а в летнее время поливать водой.

Земляные работы на участке не производятся.

Уборку мусора, строительных отходов на нижерасположенных уровнях производить с разрешения производителя работ, после остановки всех работ и выводе людей на вышележащем уровне. Перед началом работ на нижерасположенном ярусе контролировать отсутствие нависающих предметов.

Присоединение и отсоединение от электросети строительного оборудования (электросварочное оборудование), а также контроль за их исправным состоянием в процессе эксплуатации должен выполнять электротехнический персонал Заказчика, имеющий квалификационную группу по электробезопасности не ниже III.

Лица, допускаемые к управлению строительными машинами и оборудованию с электроприводом, должны иметь квалификационную группу по технике безопасности не ниже II. Подтверждение квалификационной группы следует проводить ежегодно с записью в журнале проверки знаний по технике безопасности.

Сварочное оборудование, применяемое при работах на высоте должно быть оборудовано устройствами автоматического отключения подачи напряжения холостого хода при разрыве сварочной цепи.

Ручные пневматические машины должны соответствовать требованиям соответствующих государственных стандартов.

Работники должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемых работ. Рабочие, занятые на разборке конструкций, обеспечиваются защитными касками, защитными очками и респираторами.

При выполнении работ по демонтажу теплоизоляции (вата шлаковая и минеральная) использовать респиратор ШБ-1 Лепесток, защитные очки, спецодежду и спецобувь, рукавицы, каски защитные. Работающие в местах с возможным появлением пыли должны быть обеспечены защитными средствами (респираторами).

Для уменьшения пылеобразования предусматривается периодическое поливание водой от существующих гидрантов площадки демонтажа, автомобильных дорог в сухой жаркий период из поливомоечных машин и накрывания кузовов, нагруженных строительными отходами и мусором автосамосвалов полотнищами брезента, надежно закрепленного к бортам.

Работники обязаны:

- немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления);

- производитель работ должен осуществлять регулярную проверку и инспекционный обход рабочих мест для выявления и устранения опасных факторов и условий работы, тщательный осмотр и надзор за действующими механизмами, инструментом, обеспечением рабочих защитными приспособлениями, средствами индивидуальной защиты.

## **8.16 Перечень мероприятий, направленных на предупреждение причинения вреда жизни или здоровью людей, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде**

**Пожарная безопасность** на участках работ и рабочих местах обеспечивается в соответствии с требованиями Федерального закона РФ №123-ФЗ [34] и Правилами противопожарного режима в РФ [35], а именно:

- до начала производства работ проводится инструктаж о мерах пожарной безопасности со всеми участвующими лицами (возможно совмещение инструктажа по безопасности труда на рабочем месте) с регистрацией в специальном журнале;

- на объекте должен осуществляться контроль за соблюдением правил пожарной безопасности.

- При инструктаже рабочие должны быть ознакомлены с Правилами противопожарного режима в РФ и противопожарным режимом, пожарной опасностью применяемых веществ, материалов и конструкций, а также обучены приемам применения средств пожаротушения и вызову пожарных подразделений при возникновении пожара.

- В соответствии с Правилами противопожарного режима в РФ необходимо выполнить следующие мероприятия:

- объект должен быть обеспечен телефонной связью;

- каждая площадка должна быть обеспечена средствами пожаротушения:

- а) огнетушители;

- б) ящики с песком и лопатой;

- в) пожарный щит.

Средства пожаротушения должны находиться в постоянной готовности. О местонахождении средств пожаротушения должны быть вывешены соответствующие указатели.

К началу основных работ на объекте должно быть обеспечено противопожарное водоснабжение.

Строительные леса и подмости выполняются из материалов, не распространяющих и не поддерживающих горение (следует применять инвентарные металлические строительные леса).

Доски настилов лесов и подмостей, с которых производятся сварочные и газо-резательные работы, должны быть пропитаны сертифицированными огнезащитными составами (антипиренами).

Сушка одежды и обуви должна производиться в специально приспособленных для этих целей помещениях объекта с центральным водяным отоплением, либо с применением водяных калориферов.

Запрещается устройство сушилок в тамбурах вагонов-бытовок и других помещениях, располагающихся у выходов из зданий.

Запрещается применение открытого огня, а также использование электрических калориферов и газовых горелок инфракрасного излучения в помещениях для обогрева рабочих.

Вагоны-бытовки должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения и телефонной связью.

Проживание людей в вагонах-бытовках на рабочей территории не допускается.

Места выполнения сварочных и других огневых работ, и установки сварочных агрегатов, и трансформаторов должны быть защищены от сгораемых материалов в радиусе не менее 5 м



(при высоте точки сварки над уровнем прилегающей территории 0 м) и не менее 14 м (при высоте точки сварки над уровнем прилегающей территории свыше 10 м), а от взрывоопасных материалов и установок (в том числе газовых баллонов и газогенераторов) – 10 м.

Места проведения огневых работ должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения (огнетушителями, ящиками с песком и пожарными щитами).

При перерывах в работе, а также в конце рабочей смены сварочную аппаратуру необходимо отключать (в том числе от электросети), шланги отсоединять и освобождать от горючих жидкостей и газов.

По окончании работ всю аппаратуру и оборудование необходимо убирать в специально отведенные помещения (места).

При огневых работах, связанных с резкой металла:

а) необходимо принимать меры по предотвращению разлива легковоспламеняющихся и горючих жидкостей;

б) допускается хранить запас горючего на месте проведения бензо- и керосинорезательных работ в количестве не более сменной потребности. Горючее следует хранить в исправной небьющейся плотно закрывающейся таре на расстоянии не менее 10 м от места производства огневых работ;

в) необходимо проверять перед началом работ исправность арматуры бензо- и керосинореза, плотность соединений шлангов на ниппелях, исправность резьбы в накидных гайках и головках;

г) применять горючее для бензо- и керосинорезательных работ в соответствии с имеющейся инструкцией;

д) бачок с горючим располагать на расстоянии не менее 5 м от баллонов с кислородом, а также от источника открытого огня и не менее 3 м от рабочего места, при этом на бачок не должны попадать пламя и искры при работе;

е) запрещается эксплуатировать бачки, не прошедшие гидроиспытаний, имеющие течь горючей смеси, а также неисправный насос или манометр;

ж) запрещается разогревать испаритель резака посредством зажигания налитой на рабочем месте легковоспламеняющейся или горючей жидкости. На строительных машинах должен находиться исправный огнетушитель. Не хранить в кабине строительной машины бензин, керосин и другие легковоспламеняющиеся жидкости, а также взрывчатые вещества.

При контрольном осмотре и заправке бака топливом не курить, не зажигать спички, и не пользоваться открытым пламенем и керосиновыми фонарями для освещения. Заправку транспорта топливом производить при заземлённом оборудовании.

Определяются безопасные места хранения жирных масляных тряпок, опилок и стружки в закрытых металлических контейнерах.

Устанавливаются специально отведенные места курения с надписью: «Место для курения».

и) Пожаротушение на объекте предусмотрено силами отдельного поста пожарно-спасательной части № 29, расположенной в п. Домбаровский, у. 40 лет Октября 3. До прибытия пожарно-спасательного подразделения №29 тушение возможного пожара будет осуществляться с помощью мотопомпы силами ДПД. Забор воды для противопожарных нужд осуществляется из существующих пожарных гидрантов.

Место работ оборудовано пожарным щитом, укомплектованным противопожарным инструментом и противопожарными средствами пожаротушения – песок, лопаты, багры, огнетушители, необходимыми знаками безопасности, а также информационным щитом.

Требования при выполнении работ по ликвидации определяются Федеральным законом №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» [36]

При выполнении подготовительных работ перед демонтажом оборудования опасными и вредными производственными факторами для персонала являются:

- опасные и вредные производственные факторы, связанные с чрезмерным загрязнением воздушной среды (высокая концентрация в окружающем воздухе сернистого газа, пыли), могут вызывать отравления и поражение слизистых оболочек, а также тяжелые хронические заболевания.
- острые кромки, заусенцы, шероховатости, трещины на поверхности оборудования, инструмента и приспособлений, могут привести к травмам конечностей.
- микроклимат рабочей среды связанный с повышенными температурами в местах проведения работ, особенно в летнее время года, могут привести обезвоживанию организма и тепловым ударам.
- повышенные температуры рабочих поверхностей оборудования и прямой контакт с расплавами, могут привести к термическим ожогам конечностей.
- подвижные части оборудования (конвейеры, электровозы, пневмолапа, переводка штейна) могут привести к серьезным травмам конечностей и тела.
- опасность поражения электрическим током (пульт управления штейновой переводки)
- недостаточное освещение на рабочих местах.
- вредные факторы трудового процесса (тяжесть труда, физические и динамические нагрузки).

### **8.17 Перечень мероприятий по обеспечению безопасности населения, в том числе его оповещения и эвакуации**

Разработка мероприятий по обеспечению безопасности населения не требуются, так как сносимые здания находятся на территории действующей промышленной площадки ПАО «Гайский ГОК».

Безопасность трудящихся на территории предприятия обеспечивается Заказчиком ПАО «Гайский ГОК».

### **8.18 Описание решений по выбору и утилизации отходов от сноса объекта капитального строительства, в том числе демонтированного оборудования**

Вывоз отходов осуществляется в контейнерах и в оборудованных автосамосвалах. Всё оборудование, подлежащее утилизации разбирается до транспортных габаритов и перевозится на Гайскую пром.площадку ОР для последующей утилизации в металллом. Расстояние перевозки - 150 км (Книга 2. Приложение 4).

## **8.19 Перечень мероприятий по рекультивации и благоустройству земельного участка**

После демонтажа резервуаров и фундаментов предусматривается обратная засыпка выемки, выполнение вертикальной планировки территории в зоне их демонтажа.

Также после демонтажа производится планировка территории для дальнейшего проведения работ.

## **8.20 Сведения об остающихся после сноса объекта капитального строительства в земле и в водных объектах коммуникациях, конструкциях и сооружениях, сведения о наличии разрешений органов государственного надзора на сохранение этих коммуникаций, конструкций и сооружений в земле и в водных объектах в случае, если наличие такого разрешения предусмотрено законодательством Российской Федерации**

Водные объекты в районе выполнения демонтажных работ отсутствуют. Все подземные и надземные коммуникации будут демонтированы. Строительство защитных укрытий инженерных коммуникаций не требуется. Перенос транзитных инженерных коммуникаций не требуется.

Разрешение не требуется.

## **8.21 Сведения о наличии согласования с соответствующими государственными органами, в том числе органами государственного надзора, способа сноса объекта капитального строительства путем взрыва, сжигания или иным потенциально опасным способом, перечень дополнительных мер безопасности при использовании потенциально опасных способов сноса**

Демонтаж путем взрыва, сжигания или иным потенциально опасным методом не предусматривается. Согласование с соответствующими государственными органами, в том числе с органами государственного надзора не требуется.

**8.22 Сведения об акте, подтверждающем отключение объекта капитального строительства, подлежащего сносу, от сетей инженерно-технического обеспечения, подписанном организацией, осуществляющей эксплуатацию соответствующих сетей инженерно-технического обеспечения (при наличии)**

В соответствии с техническим заданием (Книга 2. Приложение А) отражательные печи с газовым оборудованием и инженерными коммуникациями подлежат списанию и ликвидируются.

В соответствии с техническим заданием (Книга 2. Приложение А п.32) акт составляется непосредственно после переноса необходимых транзитных коммуникаций в границах влияния на них демонтажных работ.

**8.23 Сведения о документе федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по охране культурного наследия, подтверждающем отсутствие сведений об объекте капитального строительства, подлежащем сносу, в едином государственном реестре объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, и документе, подтверждающем, что объект капитального строительства, подлежащий сносу, не является выявленным объектом культурного наследия либо объектом, обладающим признаками объекта культурного наследия, выдаваемых в порядке, предусмотренном указанным федеральным органом исполнительной власти**

Предприятие действующее. Сведения об объектах культурного наследия смотри приложениях (Книга 2. Приложение Я и Приложение 1).



## **9 Ликвидация последствий вредного влияния от ведения горных работ**

Раздел 9 рассмотрен в проектной документации 2252.19 – ТПЛ Том 2, Книга 1 и Книга 2.



## **10 Обеспечение жизнедеятельности предприятия в период его ликвидации**

На опасном производственном объекте карьер «Осенний» ликвидации подлежат объекты, связанные непосредственно с добычей руды.

Отключение ликвидируемых объектов от систем теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения и электроснабжения предусмотрено после выполнения всего комплекса работ по ликвидации горного предприятия.



## **11 Сводные показатели по техническим работам ликвидации горного предприятия**

Сводные показатели по объемам выполнения технических работ по ликвидации ОПО карьер «Осенний» включают работы по рекультивации нарушенных земель, демонтажу оборудования, зданий и сооружений, планировочные работы поверхности, мобильных зданий, мачт освещения и т.д.

Календарный план работ по ликвидации горного предприятия приведен в таблице (Таблица 34).



Таблица 34 – Календарный план работ по ликвидации горного предприятия

Наименование работ	Года					
	Эксплуатация	Ликвидация				
	2004-2022	1	2	3	4	5-430
<b>Рекультивация нарушенных земель</b>						
<i><b>Технический этап</b></i>						
Снятие ПРС	x					
Скаладирование части вскрышных пород во внутреннее пространство карьерной выемки в период доработки северной части карьера	x					
Отсыпка охранного вала вокруг карьерной выемки		x				
Нанесение слоя рыхлых пород		x				
Засыпка прудов накопителей и пруда осветлителя путем срезки вала вокруг очистных сооружений		x				
Нанесение слоя почвы		x				
Затопление карьерной выемки естественным путем		x	x	x	x	x
<i><b>Биологический этап рекультивации</b></i>						
Обработка почвы			x	x	x	
Посев трав			x			
Уход за посевами			x	x	x	
<b>Демонтаж оборудования, зданий и сооружений</b>						
Демонтаж Площадки ДСУ		x	x			
Промплощадка		x	x			
Площадка очистных сооружений		x	x			
Э/подстанция		x	x			
КПП		x	x			
Сети ВЛ на опорах		x	x			
Сети ВК подземные		x	x			

Сводные показатели по техническим работам по ликвидации месторождения приведены в таблице (Таблица 35).

Таблица 35 - Сводные показатели по техническим работам по ликвидации месторождения

Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ
<b>Рекультивация нарушенных земель</b>		
<i>Технический этап</i>		
Скаладирование части вскрышных пород во внутреннее пространство карьерной выемки в период доработки северной части карьера	тыс. м <sup>3</sup>	715,9
Отсыпка охранного вала скальными породами вокруг карьерной выемки	тыс. м <sup>3</sup>	9,8
Нанесение слоя рыхлых пород на отвал скальных и полускальных пород вскрыши	тыс. м <sup>3</sup>	436,4
Перемещения рыхлых пород бульдозером (нанесение слоя рыхлых пород, засыпка водоотводных и нагорных канав, прудов накопителей и т.д.)	тыс. м <sup>3</sup>	588,6
Нанесение слоя почвы	тыс. м <sup>3</sup>	341,9
Планировочные работы (после нанесения рыхлых пород и слоя почвы)	га	330,7
<i>Биологический этап</i>		
Подготовка почвы (снегозадержание, культивация, вспашка, прикатывание)	га	215,3
Внесение минеральных удобрений	га	215,3
	т	21,5
Внесение органических удобрений	га	215,3
	т	6459,1
Посев многолетних трав	га	215,3
<b>Демонтаж зданий и сооружений</b>		
Площадка ДСУ	га	2,54
Заезд на ДСУ	га	1,87
ДСУ	га	0,67
Здание 1		6x10 м. «отходы» демонтаж металлоконструкций вес - 5,1 т, бетон вес – 2,1 т.
Здание 2		6x10 м. «отходы» демонтаж металлоконструкций вес - 5,1т, бетон вес – 2,1т.



Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ
Здание 3		3x17 м. «отходы» демонтаж металлоконструкций вес - 5,8т, бетон вес - 3,0 т.
Здание 4		3x17 м. «отходы» демонтаж металлоконструкций вес- 5,8 т, бетон вес -3,0 т.
Здание 5		5x15 м. «отходы» демонтаж металлоконструкций вес - 5,3т, бетон вес -2,6 т.
Здание 6		10,50x12,00 м. «отходы» демонтаж металлоконструкций вес - 6,5т, бетон вес -3,2т.
Ж.Б. подпорная стенка		Длина 35м, высота 13м, толщина 0,6 м.
Промплощадка	га	3,31
Мастер по эксплуатации (вагончик)		3x18 м «дальнейшее использование»
Компрессор (вагончик)		3x3 м. «дальнейшее использование»
Горный механик (вагончик)		3,5x8 м. «дальнейшее использование»
Диспетчерская (вагончик)		3x10 м. «дальнейшее использование»
Маркшейдера (вагончик)		3x8 м. «дальнейшее использование»
Столовая ( Н здания =2,7м мобильный вагончик металлический с внутренней отделкой)		3x14 м. «дальнейшее использование»
Геологи (вагончик)		2,5x10,5 м. «дальнейшее использование»
Участок ВР ( Н здания =2,7м мобильный вагончик металлический с внутренней отделкой)		3,5x8 м. «дальнейшее использование»
Здание 1 ( Н здания =2,7м мобильный вагончик металлический с внутренней отделкой)		3,5x8 м. «дальнейшее использование»
Здание 2 ( Н здания =2,5м мобильный вагончик металлический с внутренней отделкой)		6,5x18 м. «дальнейшее использование»
Стоянка горной техники (из скальной породы с щебеночным покрытием высотой 0,8м)		30x60 м. Порода отгружается на отвал скальных и полускальных пород, затем производится планировка поверхности и нанесения



Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ
		слоя ПРС мощностью 0,2м.
Площадка ремонта оборудования (из скальной породы с щебеночным покрытием высотой 0,8м)		8х64 м. Порода отгружается на отвал скальных и полускальных пород, затем производится планировка поверхности и нанесения слоя ПРС мощностью 0,2м.
Заточка коронок (вагончик Н здания =2,5м металлический)		3,5×8 м. «дальнейшее использование»
Сварочный пост (вагончик Н здания =2,5м металлический)		3,5×8 м. «дальнейшее использование»
Место временного хранения запасных частей (вагончик Н здания =2,3м металлический)		3,5×8 м. «дальнейшее использование»
Здание 3 (вагончик Н здания =2,3м металлический)		3,5×8 м. «дальнейшее использование»
Здание 4 (вагончик Н здания =2,3м металлический)		3,5×8 м. «дальнейшее использование»
Площадка очистных сооружений		
Пруд накопитель	м <sup>3</sup>	64200
Пруд накопитель	м <sup>3</sup>	60600
Пруд осветлитель	м <sup>3</sup>	67200
Насосная станция		(фундаменты вес-2,5 т и стены-блоки ФБС вес-7,5 т, перекрытие-плиты ПКЖ вес-3,2т, полы бетонные вес-2,3 т, высота здания 3 м.)
Станция нейтрализации нейтрализации		(фундаменты вес- 3,1 т и стены-блоки ФБС вес-15,8 т, перекрытие-плиты ПКЖ вес-6,7 т, полы бетонные вес-4,8 т высота 9,2 м)
Э/подстанция 35/6 кВ	м	19х33 «дальнейшее использование»
КПП (Н здания =2,7м мобильный вагончик металлический с внутренней отделкой)		3х8 м. «дальнейшее использование»
Сети ВЛ на опорах		L=2765 м. 77 опор «отход» бетон-144т, алюминий -3,32т.
Сети ВК подземные (трубы-пластик, диаметр 255мм)		L=4200 м. «дальнейшее использование»

### Список использованных источников

- [1] Отчет о разведке Осеннего медноколчеданного месторождения на Южном Урале за 1969–1977 г. с подсчетом запасов по состоянию на 01.09.1977 г., Оренбург: ГПП Оренбурггеология, 1977.
- [2] Протокол ГКЗ № 8018 от 10.02.1978.
- [3] ТЭО постоянных разведочных кондиций для условий открытой отработки с пересчетом запасов месторождения медноколчеданных руд Осеннее по состоянию на 01.01.2013 г., Екатеринбург: ОАО «Уралмеханобр», 2013.
- [4] ПАО «Гайский ГОК». Доработка запасов месторождения Осеннее открытым способом. Технический проект, Екатеринбург: ОАО «Уралмеханобр», 2014.
- [5] Протокол ЦКР-ТПИ Роснедр от 07.10.2014 г. № 165/14-стп.
- [6] Протокол ЦКР-ТПИ Роснедр от 16.08.2016 г. № 166/16-стп.
- [7] Оперативный пересчет запасов Осеннего месторождения медноколчеданных руд по состоянию на 01.01.2020, Екатеринбург: ОАО «Уралмеханобр», 2020.
- [8] Классификация запасов и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых (утверждена приказом МПР России от 11.12.2006 № 278), 2006.
- [9] ПАО «Гайский ГОК». Доработка запасов месторождения Осеннее открытым способом. Технический проект. Дополнение № 1, Екатеринбург: ОАО «Уралмеханобр», 2021.
- [10] Протокол ЦКР-ТПИ Роснедр от 06.07.2021 № 135/21-стп.
- [11] ГН 2.1.5.1315-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового назначения.
- [12] Техничко-экономическое обоснование целесообразности доработки забалансовых запасов Осеннего месторождения в Оренбургской области, Екатеринбург: АО «Уралмеханобр», 2023.
- [13] ВНТП 35-86 «Нормы технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии с открытым способом разработки»..
- [14] СП 37.13330.2012 «Промышленный транспорт»;
- [15] ФНиП №505. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых», утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 08 декабря 2020 года № 505.
- [16] ««ПАО «Гайский ГОК». Технический проект. Доработка запасов месторождения «Осеннее» открытым способом. Дополнение №1», АО "Уралмеханобр", 2020».
- [17] СП 52.13330.2016 "Естественное и искусственное освещение".
- [18] Техничко-экономическое обоснование целесообразности доработки забалансовых запасов Осеннего месторождения в Оренбургской области, Екатеринбург: АО «Уралмеханобр», 2023.
- [19] ФНиП №505. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых», утв. Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 08 декабря 2020 года № 505.

- [20] ФЗ №116 от 21 июля 1997 г. "О промышленной безопасности опасных производственных объектов".
- [21] СП 37.13330.2012 Промышленный транспорт, Москва, 2012.
- [22] Постановление Правительства РФ от 16 сентября 2020 г. № 1479 "Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации".
- [23] ГОСТ Р58752-2019 Средства подмащивания. Общие технические условия, Москва, 2020.
- [24] СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.
- [25] Расчетные нормативы для составления проектов организации строительства» (ЦНИИ ОМТП, 1982 г.).
- [26] ГОСТ 12.1.046-2014 Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освещения строительных площадок.
- [27] МДС 12-46.2008 "Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ".
- [28] СП 44.13330.2011 «СНиП 2.09.04-87\* Административные и бытовые здания».
- [29] СНиП 12-03-2001 СП 49.13330.2010 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.
- [30] СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.
- [31] СТО НОСТРОЙ 2.33.53-211 "Организация строительного производства. Снос (демонтаж) зданий и сооружений (с Поправкой)".
- [32] СНиП 1.04.03-85\* Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Части I и II.
- [33] ГОСТ Р 12.4.026-2015 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний.
- [34] Федеральный закон от 22 июля 2008 г № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
- [35] Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации от 16 сентября 2020 года N 1479 (с изменениями на 21 мая 2021 года).
- [36] Федеральный закон 52-ФЗ О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения.
- [37] «"ПАО "Гайский ГОК". Месторождение "Летнее". Ликвидация объектов открытых и подземных горных работ после окончания отработки месторождения", ОАО "Уралмеханобр", 2017г».