



НТЦ «ГЕОТЕХНОЛОГИЯ»

Рег. номер СРО-П-205-15012019

Пользователь недр

ООО «Ирокинда»

Проектная организация

ООО «НТЦ «Геотехнология»

СТРОИТЕЛЬСТВО ЦЕХА ГРАВИТАЦИИ И ЦЕХА ФИЛЬТРАЦИИ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Шифр ПД-73/23-ПЗ1

Раздел 1. «Пояснительная записка»

Книга 2. Текстовая часть

Том 1.2

Изм.	№ доку.	Подп.	Дата

Красноярск 2024 г.



НТЦ «ГЕОТЕХНОЛОГИЯ»

Рег. номер СРО-П-205-15012019

Пользователь недр
Проектная организация

ООО «Ирокинда»
ООО «НТЦ «Геотехнология»

СОГЛАСОВАНО:

Директор

ООО «НТЦ «Геотехнология»



УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

ООО «Ирокинда»



СТРОИТЕЛЬСТВО ЦЕХА ГРАВИТАЦИИ И ЦЕХА ФИЛЬТРАЦИИ

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Шифр ПД-73/23-ПЗ1

Раздел 1. «Пояснительная записка»

Книга 2. Текстовая часть

Том 1.2

Изм.	№ доку.	Подп.	Дата

Главный инженер проекта
ООО «НТЦ «Геотехнология»

И.Р. Белозеров

Красноярск 2024 г

Список исполнителей

ГИП



И.Р. Белозеров

(подпись)



Содержание

1. Общие сведения	8
2. Реквизиты одного из следующих документов, на основании которого принято решение о разработке проектной документации	11
3. Исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства	12
4. Сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии.....	15
5. Данные о проектной мощности объекта капитального строительства, включая состав и характеристику производства, номенклатуру выпускаемой продукции о функциональном назначении объектов капитального строительства, состав и характеристика производства, номенклатура выпускаемой продукции.....	19
6. Техничко-экономические показатели проектируемых объектов капитального строительства.....	22
7. Сведения о земельных участках, изымаемых для государственных или муниципальных нужд, о земельных участках, в отношении которых устанавливается сервитут, публичный сервитут и (или) заключается договор аренды (субаренды), - в случае изъятия земельного участка для государственных или муниципальных нужд, установления сервитута, публичного сервитута, заключения договора аренды (субаренды).....	23
8. Сведения о категории земель, на которых располагаются (будет располагаться) объект капитального строительства	26
9. Сведения о размере средств, требующихся для возмещения правообладателям земельных участков и (или) расположенных на таких земельных участках объектов недвижимого имущества, - в случае их изъятия для государственных или муниципальных.....	27
10. Сведения об использованных в проекте изобретениях, результатах проведенных патентных исследований.....	28
11. Данные о численности работников на объекте капитального строительства и их профессионально-квалификационном составе, числе рабочих мест и другие данные, установленные заданием на проектирование и характеризующие объект капитального строительства.....	29
12. Сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий, строений и сооружений	31



13. Обоснование возможности осуществления строительства, реконструкции объекта капитального строительства по этапам строительства, реконструкции с выделением этих этапов	32
14. Сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий, строений и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения (при необходимости), - для объектов капитального строительства, финансируемых с привлечением средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, средств юридических лиц, указанных в части 2 статьи 8.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации	34
15. идентификационные признаки объекта капитального строительства, предусмотренные Федеральным законом "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"	35



СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Состав проектной документации выполнен отдельным томом 01/19-1-СП1.



ЗАПИСЬ О СООТВЕТСТВИИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НОРМАМ И ПРАВИЛАМ

Настоящая проектная документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, экологическими, санитарно-гигиеническими, противопожарными требованиями, требованиями о составе разделов проектной документации и другими нормами, правилами и стандартами, действующими на территории Российской Федерации.

Главный инженер проекта _____



И. Р. Белозеров



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Административно месторождение «Ирокиндинское» расположено в Республике Бурятия, Муйский район, в 75 км к юго-востоку от поселка городского типа Таксимо и 3.5 км в северном направлении от поселка Иракинда.

Районы изысканий малообжитые, инфраструктура районов представлена наличием золотодобывающих предприятий, между которыми имеются круглогодичные проезды (рисунок 1.1)



Рисунок 1.1 Обзорная схема района работ

В орографическом отношении участок работ приурочен к южным отрогам Южно-Муйского хребта, в пределах Ирокиндинской впадины. Абсолютные отметки в пределах впадины колеблются в пределах от 1000 до 1100 м.

Геоморфологически участок работ приурочен к правому борту долины р. Иракинда.



В орографическом отношении участок работ приурочен к южным отрогам Южно-Муйского хребта, в пределах Ирокиндинской впадины. Абсолютные отметки в пределах впадины колеблются в пределах от 1000 до 1100 м.

Основными факторами, определяющими своеобразие климата территории, являются физико-географические условия, характер общей циркуляции атмосферы, сложность орографии.

Климат района резко континентальный с продолжительной, очень морозной, малоснежной зимой и умеренно теплым летом. Увлажнение недостаточное, большая часть осадков выпадает в теплый период года, характерны весенние и раннелетние засушливые периоды.

Абсолютная амплитуда температуры воздуха – 90,5 °С. Столь значительная амплитуда температуры воздуха объясняется низкими температурами зимы.

Флора представлена видами таежной зоны. Из древесной растительности преобладает лиственница.

В экономическом отношении район развит слабо. Здесь отсутствуют какие-либо промышленные и сельскохозяйственные предприятия. Дорожная сеть развита слабо.

Проект «Строительство цеха гравитации и цеха фильтрации» ЗИФ «Ирокинда» (далее по тексту ЗИФ) в п. Иракинда республика Бурятия (выполнена в соответствии с заданием на проектирование (Приложение А), на основании технологического регламента и других исходных данных, предоставленных Заказчиком. Строительство осуществляется за счет собственных средств предприятия.

Конечными продуктами ЗИФ являются:

- золото лигатурное соответствующее ТУ 117-2-7-75 с содержанием металла не менее 10% при извлечении 57,93 %;
- концентрат флотационный золотосодержащий (ТУ 117-2-6-75) с содержанием золота 46,2 г/т при извлечении 34,42 %;
- хвосты флотации и извлечением 7,65 %.

Хвосты флотации направляются на складирование в виде кека после фильтрации на фильтр-прессах с содержанием твердого 85%. На ЗИФ предусматривается замкнутый водоборот.

Режим работы ЗИФ – круглогодичный, производительность предприятия, согласно заданию на проектирование составляет 360 000 т/год.

Действующая гравитационно-флотационная схема обогащения, предусматривает стадийное измельчение исходной руды с получением черного гравеоконцентрата на каждой



стадии измельчения и флотацию хвостов гравитации с получением флотоконцентрата и хвостов флотации.

Гравитационное обогащение проводится стадийно с использованием отсадочных машин и концентрационных столов. Извлечение металла в «золотую головку» происходит без доизмельчения промпродукта гравитации (осуществляется его возврат в основную схему).

Гравиоконцентраты первой и второй стадий гравитационного обогащения (концентраты столов СКО-0,5 и СКО-2) объединяются и направляются в существующее отделение доводки ЗИФ для дальнейшей переработки с выделением «золотой головки» и плавки «золотой головки» с получением золота лигатурного.

Полученный флотационный концентрат направляется в существующие отделения ЗИФ на сгущение с последующей фильтрацией и сушкой.

Золотая головка плавится на месте с получением слитков золота лигатурного, а объединённый концентрат направляется на переработку в стороннее предприятие по давальческой схеме по договору переработки (% извлечения определяется договорными отношениями).

Хвосты флотации направляются на складирование в существующее хвостохранилище наливного типа.

В настоящем проекте предусматривается увеличение производительности фабрики с 360 тыс. тонн в год до 400 тыс. тонн в год, выведение гравиоконцентрата в единый цех гравитации для 3-х ниток с целью доводки золотосодержащего концентрата и получения лигатурного золота с доизмельчением промпродукта, сгущение и фильтрация флотационных хвостов, размещаемых на отвале полусухого складирования. Технологическими и планировочными решениями при проектировании цеха гравитации и цеха фильтрации предусмотрено перспективное увеличение производительности фабрики до 500 тыс. тонн в год.

Проектная документация на строительство цехов ЗИФ «Ирокинда» выполнена в соответствии с постановлением Правительства №87 (с изменениями от 15.09.2023 г. № 1506), технологическим регламентом и другими нормативными отраслевыми документами.



2. РЕКВИЗИТЫ ОДНОГО ИЗ СЛЕДУЮЩИХ ДОКУМЕНТОВ, НА ОСНОВАНИИ КОТОРОГО ПРИНЯТО РЕШЕНИЕ О РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Основанием для выполнения проектной документации «Строительство цеха гравитации и цеха фильтрации» являются:

- договор № 73/23 от 27.11.2023 г. с ООО «НТЦ «Геотехнология»;
- задание на проектирование, утвержденное Генеральным директором ООО «Ирокинда»

(Приложение А)^[p1].

Недропользователем Ирокиндинского золоторудного месторождения является ООО «Ирокинда» (Республика Бурятия).

Заказчиком проектной документации объекта: «Строительство цеха гравитации и цеха фильтрации» является ООО «Ирокинда».

Почтовый адрес: 670000, Республика Бурятия, город Улан-Удэ, ул. Борсоева, д. 19 б, помещ. 322 .

Общество с ограниченной ответственностью «НТЦ «Геотехнология» является разработчиком проектной документации «Строительство цеха гравитации и цеха фильтрации». ^[p2]^[p3]

Почтовый адрес: Российская Федерация, 660025 г. Красноярск, а/я 14191.



3. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И УСЛОВИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА ОБЪЕКТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Правоустанавливающим документом, является лицензия на пользование недрами: УДЭ 02129 БР от 22.08.2019 г., выданной Департаментом по недропользованию по Центрально-Сибирскому округу по Республике Бурятия для геологического изучения, включающего поиски и оценку месторождений полезных ископаемых, разведки и добычи полезных ископаемых на Ирокиндинском золоторудном месторождении в Республике Бурятия Муйского муниципального района **(Приложение Б)**^[р4].

При разработке проектной документации для горных работ использованы следующие исходные данные:

- задание на проектирование, утвержденное Генеральным директором ООО «Ирокинда» **(Приложение А)**;
- градостроительные планы земельных участков приведены в (Том 2 ПД-73/23-ПЗУ);
- утвержденные и зарегистрированные в установленном порядке земельные участки, земельные участки с договорами аренды и кадастровыми номерами (Том 2 ПД-73/23-ПЗУ);
- технический отчет по результатам инженерно-геодезических изысканий для подготовки проектной документации: 385/23-ИГДИ, (ООО «ПРОФИЗЫСКАНИЯ», г. Иркутск, 2024 г.) по объекту: «Строительство цеха гравитации и цеха фильтрации»;
- технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий для подготовки проектной документации: 385/23-ИГИ, (ООО «ПРОФИЗЫСКАНИЯ», г. Иркутск, 2024 г.) по объекту: «Строительство цеха гравитации и цеха фильтрации»;
- технический отчет по результатам инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки проектной документации: 385/23-ИГМИ, (ООО «ПРОФИЗЫСКАНИЯ», г. Иркутск, 2024 г.) по объекту: «Строительство цеха гравитации и цеха фильтрации»;
- технический отчет по результатам инженерно-экологических изысканий для подготовки проектной документации: 385/23-ИЭИ, (ООО «ПРОФИЗЫСКАНИЯ», г. Иркутск, 2024 г.) по объекту: «Строительство цеха гравитации и цеха фильтрации»;
- отчет по результатам обследования технического состояния и оценке несущей способности строительных конструкций объекта: «Здания цеха измельчения (1-я, 2-я технологическая нитка)» ООО «Ирокинда» ОСЭ.23.11.05.013.2024, (ООО НПО «СибЭРА», г. Красноярск 2024 г.);
- отчет по результатам обследования технического состояния и оценке несущей способности строительных конструкций объекта: «Здание 3-й нитки» ООО «Ирокинда» ОСЭ.23.11.05.014.2024, (ООО НПО «СибЭРА», г. Красноярск 2024 г.);



- отчет по результатам обследования технического состояния и оценке несущей способности строительных конструкций объекта: «Здание ПНС» ООО «Ирокинда» ОСЭ.23.11.05.015.2024, (ООО НПО «СибЭРА», г. Красноярск 2024 г.);
- отчет по результатам обследования технического состояния и оценке несущей способности строительных конструкций объекта: «Здание цеха сушки» ООО «Ирокинда» ОСЭ.23.11.05.012.2024, (ООО НПО «СибЭРА», г. Красноярск 2024 г.);
- отчет по обследованию технического состояния и оценке несущей способности строительных конструкций: «Галерея подземная от цеха измельчения (1-я, 2-я технологическая нитка)» ООО «Ирокинда» ОСЭ.23.11.05.020.2024, (ООО НПО «СибЭРА», г. Красноярск 2024 г.);
- отчет по обследованию технического состояния и оценке строительных конструкций: «Конструкция под кабель 0,4 кВ» ООО «Ирокинда» ОСЭ.23.11.05.021.2024, (ООО НПО «СибЭРА», г. Красноярск 2024 г.);
- отчет по обследованию технического состояния и оценке строительных конструкций: «Контрольно-пропускной пункт въезда на промплощадку ООО «Ирокинда» (КПП №1)» ООО «Ирокинда» ОСЭ.23.11.05.022.2024, (ООО НПО «СибЭРА», г. Красноярск 2024 г.);
- отчет по обследованию технического состояния и оценке строительных конструкций: «Контрольно-пропускной пункт въезда на территории промплощадки ООО «Ирокинда» (КПП №2.ЗИФ)» ООО «Ирокинда» ОСЭ.23.11.05.023.2024, (ООО НПО «СибЭРА», г. Красноярск 2024 г.);
- отчет по обследованию технического состояния и оценке строительных конструкций: «Трансформаторная подстанция 6,0/0,4 кВ» ООО «Ирокинда» ОСЭ.23.11.05.024.2024, (ООО НПО «СибЭРА», г. Красноярск 2024 г.);
- отчет по обследованию технического состояния и оценке несущей способности строительных конструкций: «Трасса оборотной воды и теплоспутника от хвостохранилища до емкости оборотной воды» ООО «Ирокинда» ОСЭ.23.11.05.017.2024, (ООО НПО «СибЭРА», г. Красноярск 2024 г.);
- отчет по обследованию технического состояния и оценке несущей способности строительных конструкций: «Трасса от здания цеха измельчения (1-я, 2-я технологическая нитка) до цеха сушки» ООО «Ирокинда» ОСЭ.23.11.05.018.2024, (ООО НПО «СибЭРА», г. Красноярск 2024 г.);
- отчет по обследованию технического состояния и оценке несущей способности строительных конструкций: «Участок трассы от здания 3-й нитки до места строительства проектируемой трубопроводной трассы» ООО «Ирокинда» ОСЭ.23.11.05.019.2024, (ООО НПО «СибЭРА», г. Красноярск 2024 г.).



- перечень исходных данных и требований для разработки раздела ГО и ЧС «Перечень исходных данных и требований выданные Республиканским агентством гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций от 15.05.2024 г № 75-01-33-И912/24 **(Приложение В)**
- технические условия на водоснабжение объекта капитального строительства от 25.07.2024 г №333/4 **(Приложение Г);**
- технические условия на обеспечение оборотной водой с пруда-отстойника отвала полусухого складирования от 25.03.2024 г №333/5 **(Приложение Д);**
- технические условия на водоотведение объектов капитального строительства от 25.07.2024 г №333/6 **(Приложение Е);**
- технические условия на сети и связи от 25.07.2024 г №333/2 **(Приложение Ж);**
- технические условия по электроснабжению объектов от 25.07.2024 г №333/8 **(Приложение З);**
- технические условия по теплоснабжению объектов от 25.07.2024 г №333/7 **(Приложение И);**
- Градостроительный план земельного участка выдан администрацией муниципального образования «Муйского района» Республика Бурятия № 708 от 03.12.2024 г. **(Приложение К);**
- исходные данные выданные заказчиком.



4. СВЕДЕНИЯ О ПОТРЕБНОСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В ТОПЛИВЕ, ГАЗЕ, ВОДЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

5.1 Сведения о потреблении объектов капитального строительства электрической энергии

В соответствии с техническими условиями электроснабжение ЗИФ осуществляется от существующих ВЛ-6 кВ, подключенных к ГПП-110/6 кВ-2х6300 кВА расположенной в пос. Иракинда. Потребители электроэнергии цеха гравитации запитываются от существующей комплектной трансформаторной подстанции 6/0,4 кВ, кабельными линиями 0,4 кВ.

Потребители электроэнергии цеха фильтрации запитываются от проектируемой комплектной трансформаторной подстанции 6/0,4 кВ кабельными линиями 0,4 кВ. Проектируемая ТП запитывается воздушной линией 6 кВ, отпайкой от существующей ВЛ 6 кВ (линия фидера Петровский).

Отпайкой от данной существующей ВЛ 6 кВ запитываются также проектируемые подстанции: КТП 6/0,4 кВ отвала и КТП 6/0,4 кВ освещения отвала полусухих хвостов.

Основные технические показатели по электротехнической части проекта в соответствии с режимом работы приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 Основные технические показатели по электротехнической части

Наименование показателей	Един. измер.	Численное значение показателей
Установленная мощность электроприемников	кВт	2714
Установленная мощность электроприемников, одновременно работающих (за вычетом резервов)	кВт	2553
Расчетная мощность электроприемников	кВт	1988
Полная мощность электроприемников	кВт	2288
Годовой расход электроэнергии	тыс. кВт.ч*год	17415

5.2 Сведения о потреблении воды объектов капитального строительства

Для обеспечения водой проектируемых объектов: цеха гравитации и цеха фильтрации запроектированы следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевое водоснабжение;
- противопожарное водоснабжение;
- производственное водоснабжение.



Хозяйственно-питьевое водоснабжение.

Доставка воды питьевого качества на площадку ЗИФ осуществляется специализированной автоцистерной, оборудованной насосом. Хранение привозной воды в цехе гравитации и цехе фильтрации предусмотрено в полиэтиленовых баках.

Сведения о расчётных расходах воды на хозяйственно-питьевые нужды приведены в таблице 5.2.

Таблица 5.2. Сведения о расчётных расходах воды на хозяйственно-питьевые нужды

№ п.п.	Потребители	Водопотребление из системы хозяйственно-питьевого водопровода					
		На холодное водоснабжение		На горячее водоснабжение		Всего	
		м³/сут	м³/час	м³/сут	м³/час	м³/сут	м³/час
1	Цех фильтрации	0,19	0,08	0,11	0,08	0,30	0,16
2	Цех гравитации	0,12	0,08	0,08	0,08	0,20	0,16
	Итого	0,31	0,16	0,19	0,016	0,50	0,32

Противопожарное водоснабжение

Наружное противопожарное водоснабжение предусматривается от противопожарных резервуаров в количестве трех штук емкостью 100 м³ каждый. Резервуары предусмотрены стальные цилиндрические вертикальные со стационарной крышей внутренним диаметром 4730 мм высотой цилиндрической части 5970 мм. Резервуары запроектированы ООО «Саратовский резервуарный завод».

Сведения о расчётных расходах воды на противопожарные нужды приведены в таблице 5.3

№ п.п.	Наименование здания	Степень огнестойкости	Класс функциональной пожарной опасности	Класс конструктивной пожарной опасности	Категория производства	Строительный объём	Этажность	Расход на пожаротушение, л/с		
								Внутреннее	Наружное	суммарный
1	Цех фильтрации	III	Ф5.1	С0	Д	3689	1	-	10	10
2	Цех гравитации	III	Ф5.1	С0	Д	21077	1	-	25	25



Производственное водоснабжение.

Система производственного водоснабжения проектируемых объектов предусмотрена для смыва полов производственных помещений цехов гравитации и фильтрации, подвода воды к аспирационной установке и концентрационным столам в цехе гравитации.

Источником производственного водоснабжения цеха фильтрации является слив сгустителя. Источником производственного водоснабжения цеха гравитации является оборотная вода, поступающая из резервуаров оборотной воды транзитом через цех измельчения.

Сведения о расчётных расходах воды на производственные нужды приведены в таблице 5.4

№ п.п.	Наименование здания	Водопотребление из технологического водооборота	
		м ³ /сут	м ³ /час
1	Цех гравитации, в т.ч.	1470,3	64,85
	- на гидроуборку	2,10	1,05
	- к аспирационной установке	9,00	3,00
	- на концентрационные столы	1459,2	60,80
2	Цех фильтрации	11,80	5,90
	Итого	1482,10	70,75

5.3 Сведения о теплоснабжении объектов капитального строительства

Обеспечение тепловых нагрузок проектируемых объектов вахтового поселка предусматривается от действующей котельной с водогрейными котлами КСВм-1,25 «ВК-3» (2 рабочих и 1 резервный).

Потребители тепла промплощадки по надежности теплоснабжения относятся ко второй категории. Теплоноситель в сетях для нужд отопления и вентиляции — сетевая вода с параметрами $T=70-50^{\circ}\text{C}$, $P=3,5$ бар.

Тепловые нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение приведены в таблице 5.5.

Таблица 5.5 Тепловые нагрузки на отопление, вентиляцию и горячее водоснабжение

№ п.п.	Наименование здания					
		на отопление	на вентиляцию	на воздушно-тепловую завесу	на горячее водоснабжение	Всего



	Цех гравитации	33870	192520*	48000*	-	33870 + 240520*
	Цех фильтрации	92679	197730*	72000*	-	92679 + 269730*
	Итого					126549 + 510250*



5. ДАННЫЕ О ПРОЕКТНОЙ МОЩНОСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, ВКЛЮЧАЯ СОСТАВ И ХАРАКТЕРИСТИКУ ПРОИЗВОДСТВА, НОМЕНКЛАТУРУ ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ О ФУНКЦИОНАЛЬНОМ НАЗНАЧЕНИИ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, СОСТАВ И ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОИЗВОДСТВА, НОМЕНКЛАТУРА ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ

5.1. Сведения о функциональном назначении объектов капитального строительства, состав и характеристика производства.

Переработка руды Ирокиндинского месторождения на ЗИФ рудника «Ирокинда» осуществляется по гравитационно-флотационной технологии с получением «золотой головки» и флотоконцентрата, с переработкой «золотой головки» на месте по схеме обжиг-плавка и отправкой флотоконцентрата на ООО «Зун-Холба» по договору переработки минерального сырья с применением металлургических процессов и получением золота и серебра в слитках сплава Доре.

Таким образом, действующая гравитационно-флотационная схема обогащения, предусматривает стадийное измельчение исходной руды с получением чернового гравеоцентрата на каждой стадии измельчения и флотацию хвостов гравитации с получением флотоконцентрата и хвостов флотации.

Переработка руды при производительности 400 тыс. тонн в год осуществляется на трех параллельно работающих нитках, рудоподготовка I и II нитки при этом осуществляется на одной линии дробления, III нитки на второй линии дробления с внедрением ударной дробилки Barmac и увеличением производительности. Доводка гравитационного концентрата, сгущение флотоконцентрата, обезвоживание хвостов флотации I, II и III осуществляется совместно.

Гравитационное обогащение проводится стадийно с использованием отсадочных машин, концентраты которых направляются в проектируемый цех на доводку на концентрационных столах СКО-7,5, СКО-2. Хвосты концентрационных столов СКО-7,5 направляются на измельчение на II стадию измельчения I нитки. Хвосты концентрационных столов СКО-2 подвергаются классификации в спиральном классификаторе, слив которого направляется на доизмельчение на II стадию измельчения II нитки. Пески спирального классификатора доизмельчаются и отправляются на центробежное обогащение и концентрацию на столе Gemini-1000. Легкая фракция центробежного концентратора и стола Gemini-1000 совместно с флотационным концентратом является конечным продуктом.

Тяжелая фракция со всех концентрационных столов СКО-2 объединяется и перечищается на концентрационном столе СКО-2 с получением золотой головки.



Технологическая схема обогащения исходной руды Ирокиндинского месторождения на III нитке ЗИФ предусматривает следующие операции и переделы:

- первая стадия измельчения в шаровой мельнице МШР- 2100х3000;
- основная операция первой стадии гравитационного обогащения в отсадочной машине МОД-2М;
- первая пересчетная операция первой стадии гравитации на СКО-7,5;
- вторая пересчетная операция первой стадии гравитации на СКО-2;
- классификация хвостов отсадки первой стадии гравитации в 1КСН-15;
- классификация хвостов гравитации в гидроциклонах ГЦ-150 с целью получения готового по крупности продукта для питания флотации (85-90 % - 0,071 мм);
- вторая стадия измельчения в шаровой мельнице МШР- 2100х2200;
- основная операция второй стадии гравитационного обогащения в центробежном концентраторе Falcon SB750;
- пересчетная операция второй стадии гравитации на СКО-2;
- основная операция флотации в ФПМ-3,2 (6 камер);
- контрольная операция флотации в ФПМ-3,2 (6 камер);
- первая пересчетная операция флотации в ФМР-10 (2 камеры);
- вторая пересчетная операция флотации в ФМР-10 (2 камеры).

Полученный флотационный концентрат направляется в существующие отделения ЗИФ на сгущение с последующей фильтрацией и сушкой.

Флотационные хвосты с трех ниток направляются на сгущение. Сгущенный продукт подвергается фильтрации. Фильтрат и слив со сгущения собираются в емкость и являются источником для оборотного водоснабжения.

Кек с фильтров конвейером транспортируется наружу здания, где с помощью погрузчика перегружается на автосамосвал для перемещения на склад полусухого складирования.

Ввиду необходимости выведения хвостов флотации с трех технологических ниток в один цех предусмотрено размещение на площадке золотоизвлекательной фабрики цеха сгущения и фильтрации, а также цеха гравитации, с выведением гравеоконцентрата. Рассмотрена возможность размещения отвала полусухого складирования хвостов флотации с целью сокращения используемых площадей. Для нормального функционирования предприятия совместно с вновь проектируемыми объектами, а также выполнение требований нормативной документации и законодательства РФ в проектной документации предусматривается новое строительство емкостей оборотного водоснабжения, системы наружного пожаротушения инженерных и технологических коммуникаций.[p5]

5.2. Состав и характеристика производства.



В границах проектирования размещаются следующие проектируемые объекты:

- Цех гравитации;
- Цех фильтрации;
- Отвал полусухих хвостов;
- Пруд-отстойник;
- Насосная станция подотвальных вод;
- Насосная станция ливневых стоков;
- Комплектная трансформаторная подстанция;
- Комплектная трансформаторная подстанция отвала;
- Комплектная трансформаторная подстанция освещения отвала;
- Пожарные резервуары;
- Ёмкости оборотной воды;
- Отстойник ливневых стоков.

Размещение проектируемых объектов на схеме планировочной организации земельного участка обусловлено существующей технологической схемой переработки руды в условиях действующего производства.

Вновь проектируемые объекты капитального строительства являются объектами производственного назначения.

Применяемые в проектной документации оборудование и материалы выпускаются серийно отечественными и зарубежными заводами, имеют сертификаты безопасности, технологии апробированы на разных действующих предприятиях.

5.3. Номенклатура выпускаемой продукции.

Товарными продуктами являются золото лигатурное согласно ТУ 117-2-7-75, а также концентрат флотационный золотосодержащий согласно ТУ 117-2-6-75, кек хвостов флотации, используемый как песок строительный, применяемый при строительстве и ремонте внутриплощадочных и временных дорог, для отсыпки фундаментов, выравнивания площадок, а также при устройстве перегрузочных рудных складов (в качестве подстилающей подушки), соответствующий требованиям ТУ 08.12.11-001-81009661-2023 (**Приложение Л**).

Объединённый концентрат направляется на переработку в стороннее предприятие по дачвальческой схеме по договору переработки (% извлечения определяется договорными отношениями).



6. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Технико-экономическая характеристика земельного участка, предоставленного для размещения проектируемых зданий и сооружений приведена в таблице 7.1.

Таблица 7.1. Технико-экономические показатели по проектируемой площадке

Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1. Площадь площадок в границах проектирования	га	25,35
В том числе:		
Площадь отвала полусухих хвостов и пруда-отстойника	га	19,38
Площадь площадки цеха гравитации	га	0,18
Площадь площадки цеха фильтрации	га	0,48
Площадь под пожарные резервуары и Водопровода	га	0,05
Площадь под ёмкости оборотной воды и водопровода	га	0,12
Площадь сооружений сбора ливневых стоков	га	0,22
2. Площадь застройки	га	0,39
3. Площадь щебеночного покрытия	га	0,62
4. Водоотводные канавы	п.м.	2012,9

При компоновке площади учитывалось максимально возможное увеличение плотности застройки с обеспечением нормальных условий для инженерных коммуникаций, с учетом требований норм промышленной безопасности и охраны окружающей природной среды



7. СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ, ИЗЫМАЕМЫХ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ИЛИ МУНИЦИПАЛЬНЫХ НУЖД, О ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ, В ОТНОШЕНИИ КОТОРЫХ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ СЕРВИТУТ, ПУБЛИЧНЫЙ СЕРВИТУТ И (ИЛИ) ЗАКЛЮЧАЕТСЯ ДОГОВОР АРЕНДЫ (СУБАРЕНДЫ), - В СЛУЧАЕ ИЗЪЯТИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ИЛИ МУНИЦИПАЛЬНЫХ НУЖД, УСТАНОВЛЕНИЯ СЕРВИТУТА, ПУБЛИЧНОГО СЕРВИТУТА, ЗАКЛЮЧЕНИЯ ДОГОВОРА АРЕНДЫ (СУБАРЕНДЫ)

Проектирование зданий и сооружений Ирокиндинского месторождения на площадке золотоизвлекательной фабрики рудника «Ирокинда» ведется на земельных участках, предоставленных ООО «Ирокинда».

Информация о земельных участках, занимаемых объектами проектирования представлена в таблице 8.1

Заповедники и иные особо охраняемые территории в границах земельного участка отсутствуют. Проектируемый объект не находится в границах ООПТ федерального значения и их охранных зон.

Таблица 8.1 Информация о земельных участках, занимаемых объектами проектирования

№ п/п	Номер договора аренды ЗУ	Кадастровый номер ЗУ	Площадь, га		Правообладатель
			участка, м ²	общая, м ²	
1	№92-24 от 11.09.2024	03:13:280101:337	160379	203637	Республиканское агентство лесного хозяйства
2		03:13:280101:338	43258		
3	№ 134-24 от 17.12.2024	03:13:280101:339	700	700	Республиканское агентство лесного хозяйства
4	№008/02 от 17.07.2024	03:13:280101:9	14895	14895	Администрация муниципального образования «Муйский район»



5	№010/02 от 17.07.2024	03:13:280101:15/03:13:280101:13		78201	Администрация муниципального образования «Муйский район»
6		03:13:280101:15/03:13:280101:14			
7	№005/02 от 17.07.2024	03:13:280101:39	178274	178274	Администрация муниципального образования «Муйский район»
8	№135-24 от 17.12.2024	03:13:280101:341	8966		Республиканское агентство лесного хозяйства
9	№136-24 от 17.12.2024	03:13:280101:343	2884	4095	Республиканское агентство лесного хозяйства
10		03:13:280101:621	1211		
11	№011/02 от 17.07.2024	03:13:280101:8	35751	35751	Администрация муниципального образования «Муйский район»
12	№012/02 от 17.07.2024	03:13:240401:24	3945		Администрация муниципального образования «Муйский район»
13		03:13:280101:5	3109		
14		03:13:240401:25	25271		
15	№007/02 от 17.07.2024	03:13:000000:44/03:13:280101:1		113988	Администрация муниципального образования «Муйский район»
16		03:13:000000:44/03:13:240401:11			



17	№006/02 от 17.07.2024	03:13:240401:29	136827	136827	Администрация муниципального образования «Муйский район»
----	--------------------------	-----------------	--------	--------	--

Договора аренды земельных участков представлены в **Приложении М.**



8. СВЕДЕНИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ, НА КОТОРЫХ РАСПОЛОГАЮТСЯ (БУДЕТ РАСПОЛОГАТЬСЯ) ОБЪЕКТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Ведение работ на объекте проектирования предусматривает новое строительство двух цехов (цех фильтрации и цех гравитации), отвала полусухих хвостов, емкостей оборотной воды, пожарных резервуаров и инженерных и технологических коммуникаций для нормального функционирования объектов проектирования. Вновь проектируемые объекты планируется разместить на земельных участках, принадлежащих администрации муниципального образования «Муйский район» и Республиканскому агентству лесного хозяйства. Право пользования земельными участками оформлено в надлежащем порядке, сведения представлены в разделе 8. Сводная информация о суммарной площади земельных участков и правообладателях представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 Сводная информация о суммарной площади земельных участков и правообладателях

Наименование правообладателя	Площадь, м ²
Администрация муниципального образования «Муйский район»	590261
Республиканское агентство лесного хозяйства	217398
Всего:	807659

Площадка проектируемого объекта расположена на территории, свободной от жилой застройки.

На территории расположения проектных объектов особо охраняемые природные территории отсутствуют. Согласно письму Администрации Главы Республики Бурятия и Правительства Республики Бурятия №ОКН-20240424-17596318300-3 от 28.04.2024г. на территории, подлежащей воздействию земляных, строительных работ по объекту «Строительство цеха гравитации и цеха фильтрации» отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного (в т.ч. археологического) наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (**Приложение Н**).

Дирекции по особо охраняемым природным территориям Красноярского края № 1799/05-17 от 28.11.2018 г. территория Горевского месторождения расположена вне границ действующих ООПТ краевого значения и объектов, планируемых для организации ООПТ в Красноярском крае на период до 2030 г. (**Приложение Е**).



**9. СВЕДЕНИЯ О РАЗМЕРЕ СРЕДСТВ, ТРЕБУЮЩИХСЯ ДЛЯ ВОЗМЕЩЕНИЯ
ПРАВООБЛАДАТЕЛЯМ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ И (ИЛИ)
РАСПОЛОЖЕННЫХ НА ТАКИХ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКАХ ОБЪЕКТОВ
НЕДВИЖИМОГО ИМУЩЕСТВА, - В СЛУЧАЕ ИХ ИЗЪЯТИЯ ДЛЯ
ГОСУДАРСТВЕННЫХ ИЛИ МУНИЦИПАЛЬНЫХ**

Средства для возмещения правообладателям земельных участков и (или) расположенных на таких земельных участках объектов недвижимого имущества не требуются.



10. СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ В ПРОЕКТЕ ИЗОБРЕТЕНИЯХ, РЕЗУЛЬТАТАХ ПРОВЕДЕННЫХ ПАТЕНТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Применяемые в проекте оборудование и материалы выпускаются серийно отечественными и зарубежными заводами, технологии апробированы на разных действующих предприятиях.

В проекте изобретения не использовались.



11. ДАННЫЕ О ЧИСЛЕННОСТИ РАБОТНИКОВ НА ОБЪЕКТЕ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И ИХ ПРОФЕССИОНАЛЬНО- КВАЛИФИКАЦИОННОМ СОСТАВЕ, ЧИСЛЕ РАБОЧИХ МЕСТ И ДРУГИЕ ДАННЫЕ, УСТАНОВЛЕННЫЕ ЗАДАНИЕМ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ОБЪЕКТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Обеспечение предприятия кадрами рабочих и служащих будет осуществляться за счет местных трудовых ресурсов с привлечением недостающих высококвалифицированных кадров из других регионов.

Численность и профессиональный состав основных рабочих цеха гравитации и цеха сгущения и фильтрации определены в соответствии с «Нормативами численности рабочих обогатительных фабрик предприятий горнодобывающей промышленности» (актуальная версия 01.01.2021). Группы производственных процессов сотрудников сформированы согласно СП 44.13330.2011.

Явочная и списочная численность персонала, занятая на переработке руды в цехе гравитации и цехе сгущения и фильтрации приведена в таблице 11.1.

Таблица 11.1 Численность работников рудника «Ирокинда» с учетом групп производственных процессов

Наименование подразделений и профессий	Явочная численность		В сутки	Группа произ- водственных процессов	Категория работ по ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ
	1 смена	2 смена			
Цех гравитации					
Концентраторщик	2	2	4	2в	Средней тяжести Пб
Слесарь по обслуживанию и ре- монту оборудования (отделение гравитации отделение измельче- ния)	1	1	2	1в	Средней тяжести Пб
Машинист насосного оборудования	1	1	2	2в	Средней тяжести Пб
Плавильщик	1	1	2	2б	Средней тяжести Пб
Цех сгущения и фильтрации					
Фильтровальщик	1	1	2	2б	Средней тяжести Пб
Машинист насосного оборудова- ния	1	1	2	2в	Средней тяжести Пб
Машинист конвейера	1	1	2	2г	Средней тяжести Пб
Водитель погрузчика	1	1	2	2г	Средней тяжести Пб
Машинист насосного оборудования	1	1	2	2в	Средней тяжести Пб

Постоянные рабочие места в корпусе сгущения и фильтрации не предусмотрены, в цехе гравитации постоянным рабочим местом является КПП и помещения для персонала.



Санитарно-бытовые помещения для рабочих ЗИФ предусмотрены в административно-бытовом корпусе, соединенным с корпусом обогатительной фабрики. Все рабочие имеют спецодежду, которая подвергается стирке, сушке; индивидуальные средства защиты. В вахтовом поселке предусмотрены помещения для стирки спецодежды, столовая. Рабочие имеют дополнительный отпуск, проходят медицинское освидетельствование по профтехзаболеваниям.



12. СВЕДЕНИЯ О КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММАХ, КОТОРЫЕ ИСПОЛЬЗОВАЛИСЬ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАСЧЕТОВ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Решение задач для проектирования «Autodesk AutoCAD 2016, расчетная программа — SCAD Office.

Текстовый редактор «Microsoft Office».

Rocscience Slide2 - Расчет устойчивости откосов и отвала полусухого складирования.

При производстве расчетов к разделу «Мероприятия по охране окружающей среды» использовались программы фирмы «Интеграл»:

УПРЗА «Эколог» выполнен расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере;

Эколог – Шум выполнен расчет распространения шума от внешних источников.



13. ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ПО ЭТАПАМ СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ С ВЫДЕЛЕНИЕМ ЭТИХ ЭТАПОВ

Согласно Задания на разработку проектной документации объекта «Строительство цеха гравитации и цеха фильтрации» Приложение к договору № 73/23 от «27» ноября 2023 г. предусмотрена следующая очередность строительства:

Первая очередь

- Цех фильтрации проектируемый;
- Две емкости объемом 100 м³ для использования в качестве емкостей оборотной воды с трубопроводными трассами проектируемые;
- Три емкости объемом 100 м³ в качестве пожарных емкостей для наружного пожаротушения с трубопроводными трассами проектируемые;
- Технологические трубопроводные трассы от цеха фильтрации до существующей трубопроводной трассы «ПНС-Хвостохранилище».

Вторая очередь:

- Переходная галерея от цеха 1 и 2-й ниток в цех гравитации проектируемая;
- Система сбора поверхностных дождевых (ливневых) и талых сточных вод с производственной площадки ЗИФ с дальнейшим их использованием в технологическом процессе ЗИФ, проектируемые;
- Трубопроводные трассы от нитки 3 до цеха гравитации Объекты ЗИФ, промышленной площадки и вахтового поселка, существующие.

Третья очередь:

- Отвал полусухого складирования хвостов проектируемый;
- Технологические дороги проектируемые;
- Нагорная канава и канавы подотвальных вод отвала полусухого складирования проектируемые;
- Ёмкость для сбора подотвальных вод и трубопровод до точки подключения проектируемый;
- Насосная станция у зумпфа для сбора подотвальных вод отвала полусухого складирования проектируемая;
- Линия ЛЭП 6 кв и КТП насосной станции отвала полусухого складирования проектируемые;



Нормативная продолжительность строительства объекта (как не имеющего прямых норм в СНиП 1.04.03-85*) определена на основании СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», ч.1. п.8. Цветная металлургия, 1. Фабрика по обогащению руд цветных металлов. Мощность 0,6 млн. т/год – 20 месяцев, в том числе подготовительный период 4 месяца.

Директивный срок строительства определен Заказчиком – не менее 24 месяцев.

Определена продолжительность строительства – 26 месяцев.

Подготовительный период – 4 месяца.

Календарные сроки начала и окончания строительства могут быть уточнены генподрядчиком в соответствии с капитальными вложениями в строительство.

Продолжительность ведения работ и последовательность возведения сооружений должна уточняться на стадии разработки проектов производства работ (ППР), составляемых подрядными строительными организациями.



**14. СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ ЗАТРАТАХ, СВЯЗАННЫХ СО СНОСОМ
ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ПЕРЕСЕЛЕНИЕМ ЛЮДЕЙ,
ПЕРЕНОСОМ СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
(ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ), - ДЛЯ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО
СТРОИТЕЛЬСТВА, ФИНАНСИРУЕМЫХ С ПРИВЛЕЧЕНИЕМ СРЕДСТВ
СООТВЕТСТВУЮЩИХ БЮДЖЕТОВ БЮДЖЕТНОЙ СИСТЕМЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, СРЕДСТВ ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ,
УКАЗАННЫХ В ЧАСТИ 2 СТАТЬИ 8.3 ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО КОДЕКСА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Затраты, связанные со сносом зданий и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения отсутствуют.



**15. ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ПРИЗНАКИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО
СТРОИТЕЛЬСТВА, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ
ФЕДЕРАЛЬНЫМ ЗАКОНОМ "ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ О
БЕЗОПАСНОСТИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ"**

Идентификационные признаки согласно Федерального закона №384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 представлены в таблице 15.1



Таблица 15.1 Идентификация зданий и сооружений ст.4 №384 ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"

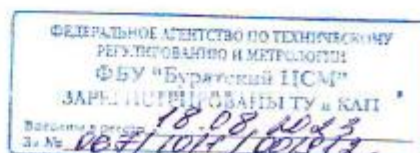
Наименование здания/сооружения	Назначение, ст.4, п.1	Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность, ст.4, п.2	Возможность опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция здания или сооружения, ст.4, п.3	Принадлежность к опасным производственным объектам, ст.4, п.4	Пожарная и взрывопожарная опасность, ст.4, п.5	Наличие помещений с постоянным пребыванием людей, ст.4, п.6	Уровень ответственности, ст.4, п.7
Цех гравитации	Обогащение	Золотоизвлекательная фабрика	Возможность опасного сейсмического воздействия	III класс опасности	Д	КПП, помещение персонала	Повышенный
Цех фильтрации	Обогащение	Золотоизвлекательная фабрика	Возможность опасного сейсмического воздействия	III класс опасности	Д	—	Повышенный
Отвал полусухих хвостов	Складирование	Золотоизвлекательная фабрика	Возможность опасного сейсмического воздействия	—	—	—	Нормальный
Пруд-отстойник	Водоотведение	Отвал полусухих хвостов	Возможность опасного сейсмического воздействия	—	—	—	Нормальный



Насосная станция подот- вальных вод	Водоотведе- ние	Отвал полу- сухих хво- стов	Возможность опасного сейсми- ческого воздей- ствия	—	Д	—	Нормальный
Насосная станция ливне- вых стоков	Водоотведе- ние	Золотоиз- влекатель- ная фабрика	Возможность опасного сейсми- ческого воздей- ствия	—	Д	—	Нормальный
Комплектная трансфор- маторная подстанция	Электро- снабжение	Золотоиз- влекатель- ная фабрика	Возможность опасного сейсми- ческого воздей- ствия	—	Дн	—	Нормальный
Комплектная трансфор- маторная подстанция от- вала	Электро- снабжение	Отвал полу- сухих хво- стов	Возможность опасного сейсми- ческого воздей- ствия	—	Дн	—	Нормальный
Комплектная трансфор- маторная подстанция освещения отвала	Электро- снабжение	Отвал полу- сухих хво- стов	Возможность опасного сейсми- ческого воздей- ствия	—	Дн	—	Нормальный
Пожарные резервуары	Пожароту- шение	Золотоиз- влекатель- ная фабрика	Возможность опасного сейсми- ческого воздей- ствия	—	Д	—	Нормальный
Ёмкости оборотной воды	Водоснабже- ние	Золотоиз- влекатель- ная фабрика	Возможность опасного сейсми- ческого воздей- ствия	—	Д	—	Нормальный
Отстойник ливневых сто- ков.	Водоотведе- ние	Золотоиз- влекатель- ная фабрика	Возможность опасного сейсми- ческого воздей- ствия	—	Д	—	Нормальный



Лист регистрации изменений настоящих технических условий.

[illegible]

11

