

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ПРЕДПРИЯТИЙ
УГОЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

«СПБ-ГИПРОШ ▲ ХТ»



ООО «НЕРЮНГРИ-МЕТАЛЛИК»

**ПРОЕКТ УВЕЛИЧЕНИЯ ОБЪЁМА ПЕРЕРАБОТКИ
ГОРНО-ОБОГАТИТЕЛЬНОГО КОМБИНАТА «ГРОСС» ДО
26 МЛН ТОНН РУДЫ В ГОД. 1 ЭТАП СТРОИТЕЛЬСТВА**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 12. Иная документация в случаях,
предусмотренных федеральными законами**

**Подраздел 4. Требования к обеспечению
безопасной эксплуатации объектов капитального
строительства**

П12064.1-19-ТБЭ

Том 19

Технический директор

Главный инженер проекта



А.А. Подосенов

И.Н. Груздев

**Санкт-Петербург
2022**

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Инициалы, фамилия	Подпись
ОТДЕЛ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОБОСНОВАНИЙ И СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ		
Начальник отдела	Н.И. Байчурина	
<i>Сектор организации строительства и сметной документации</i>		
Начальник сектора	А.А. Еникеев	
Ведущий инженер-проектировщик	Д.Ю. Евстигнеев	
ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ		
Ведущий нормоконтролёр	Т.А. Савина	

СОДЕРЖАНИЕ

Список исполнителей	2
Содержание.....	3
Информация об исполнителе работы	5
Состав проектной документации.....	6
1 Основание для проектирования	7
2 Общие данные	8
2.1 Нормативные документы	8
2.2 Объемы проектирования	8
2.3 Характеристика земельного участка	10
3 Общие требования к эксплуатации	12
4 Требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию зданий, сооружений, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения.....	14
4.1 Проектные требования к обеспечению безопасной эксплуатации территории.....	14
4.2 Здания.....	15
5 Минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования состояния строительных конструкций, оснований, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения зданий, сооружений и (или) необходимость проведения мониторинга окружающей среды, состояния оснований, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации зданий, сооружений	19
5.1 Минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования основания строительных конструкций, оснований, а также сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения зданий, сооружений	20
5.1.1 Систематические ежедневные наблюдения.....	20
5.1.2 Текущие ремонты.....	21
5.1.3 Общие осмотры	21
5.1.4 Обследования.....	23
5.2 Необходимость проведения мониторинга окружающей среды в процессе эксплуатации зданий, сооружений	23
6 Сведения для пользователей и эксплуатационных служб о значениях эксплуатационных нагрузок на строительные конструкции, сети инженерно-технического обеспечения и системы	

инженерно-технического обеспечения, которые недопустимо превышать в процессе эксплуатации зданий, сооружений	25
6.1 Водоснабжение и канализация	25
Таблица 6.1 - Баланс водопотребления и водоотведения.....	26
6.2 Электроснабжение	27
7 Сведения о размещении скрытых электрических проводов, трубопроводов и иных устройств	28
Лист регистрации изменений	29

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИСПОЛНИТЕЛЕ РАБОТЫ

Настоящая работа выполнена Обществом с ограниченной ответственностью по проектированию предприятий угольной промышленности «СПб-Гипрошахт» (далее – ООО «СПб-Гипрошахт»).

ООО «СПб-Гипрошахт» оказывает услуги и выполняет предпроектные и проектные работы для строительства, реконструкции, технического перевооружения и закрытия предприятий горнодобывающей, перерабатывающей и др. отраслей промышленности в полном объеме для любых регионов Российской Федерации, а также объектов жилищно-гражданского и коммунально-бытового назначения, выполняет обследование зданий и сооружений, техническую экспертизу проектной и конструкторской документации, что подтверждено лицензиями:

- ООО «СПб-Гипрошахт» является членом саморегулируемой организации Ассоциация проектных организаций «Союзпетрострой-Проект» (АПО «Союзпетрострой-Проект», регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций СРО-П-012-06072009 от 06.07.2009), регистрационный номер в реестре членов саморегулируемой организации № 119 от 23.11.2009;
- Лицензия № ПМ-20-000026 от 10.02.2009 г. на производство маркшейдерских работ (лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа - приказа от 21 июля 2015 г. № 537-л; срок действия лицензии – бессрочно).

Почтовый адрес: ул. Гороховая, д. 14/26, лит. А
г. Санкт-Петербург, 191186, Россия
телефон: (812) 332-30-92

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Состав проектной документации представлен в томе П12064.1-СП.

1 ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Основанием для разработки проектной документации «Проект увеличения объёма переработки Горно-обогатительного комбината «Гросс» до 26 млн тонн руды в год. 1 этап строительства» является техническое задание.

2 ОБЩИЕ ДАННЫЕ

2.1 Нормативные документы

При разработке данного проекта были использованы следующие проектные материалы и нормативные документы:

- Федеральный закон от 28.11.2011 №337-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- ФЗ РФ «О защите окружающей среды»;
- Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 №184 ФЗ;
- Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 №116-ФЗ;
- Гражданский кодекс Российской Федерации;
- Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- Федеральный закон от 30.12.2009 №384-ФЗ Технический регламент о безопасности зданий и сооружений;
- ГОСТ Р 54101-2010 Средства автоматизации и системы управления. Средства и системы обеспечения безопасности. Техническое обслуживание и текущий ремонт;
- Руководство по эксплуатации строительных конструкций производственных зданий промышленных предприятий (4-е издание, 1995 г.);
- Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (Приказ Минэнерго России от 13.01.2003 №6);
- ПОТ РО-14000-004-98 «Положение. Техническая эксплуатация промышленных зданий и сооружений».

2.2 Объемы проектирования

Строительные работы включают в себя:

- подготовительный период;
- основной период.

До начала основных СМР предусматривается выполнение работ подготовительного периода:

- сдача-приемка геодезической разбивочной основы для строительства;
- освобождение строительной площадки для производства строительно-монтажных работ, в т.ч. организация строительных площадок в условиях действующего предприятия;
- устройство временных сетей инженерно-технического обеспечения с подключением к существующим сетям;

- размещение мобильных (инвентарных) зданий и сооружений;
- обеспечение строительной площадки противопожарным водоснабжением и инвентарем, освещением и средствами сигнализации;
- устройство открытых площадок складирования;
- обеспечение строительства запасом конструкций и материалов, а также машинами и механизмами.

Работы основного периода

Промплощадка ЗИФ:

- Главный корпус ЗИФ;
- Расходный склад ПАЛ;
- Склад ПАЛ;
- Газовое хозяйство ПАЛ;
- Кабельная эстакада от РУ-6кВ «ЗИФ» до Главного корпуса «ЗИФ»;
- Накопительная емкость бытовых сточных вод.

Промплощадка РСХ:

- Ремонтно-механические мастерские;
- Накопительная емкость бытовых сточных вод.

Объекты инфраструктуры:

- ВЛ от ЗИФ (РУ6кВ) до насосной станции растворов (новая линия);
- Тепловая сеть ТЭЦ - Насосная станция растворов (расширение);
- ВЛ от опор №5.1, №5.2 до РУ-6кВ ЗИФ с устройством портала;
- Автодорога (ККД – карта выщелачивания).

Площадка карты выщелачивания и прудов растворов:

- Карта выщелачивания;
- Насосная станция растворов;
- Кабельная эстакада до насосной станции растворов;
- Аварийный пруд №2;
- Система технологических трубопроводов растворов;
- Здание сборки конвейеров;
- КТПК 6/04 кВ здания сборки конвейеров;
- Приемный резервуар насосной станции перекачки поверхностных сточных вод;
- Накопительная емкость бытовых сточных вод.

Отвал выщелоченной руды:

- Отвал выщелоченной руды;
- Пруд-отстойник подотвальных вод;

- Пруд-отстойник подотвальных вод №2.

2.3 Характеристика земельного участка

Месторождение Гросс расположено в Олекминском улусе Республики Саха (Якутия) с центром в г.Олекминске на расстоянии более 500 км от границы с Китаем.

Месторождение Гросс располагается в пределах восточной части Олекмо-Чарского нагорья (группа месторождений Южно-Угуйской золотоносной зоны) в бассейне рек Токко и Чоруода (притоки р. Олекмы).

Климат района - резко континентальный, с резкими суточными и годовыми колебаниями температур воздуха. Продолжительную холодную зиму сменяет бурный весенний сезон, а затем короткое теплое лето. Максимальная разность температур достигает 90°С, минимальные температуры в декабре-январе –55°С, максимальные в июле до +35°С. Среднегодовое количество осадков, по данным метеостанции в пос. Тяня, составляет 367,6 мм, причем около 70% их приходится на летний период. Продолжительность зимнего периода, в среднем, составляет 7 месяцев. Сплошной снежный покров устанавливается в октябре месяце, а интенсивное таяние снега начинается в конце апреля - начале мая. Преимущественное направление ветров обычно - северо-западное.

По общему характеру растительного покрова территория входит в провинцию светлехвойной тайги среднетаежной подзоны.

Растительность территории обусловлена сложным горным рельефом и суровыми климатическими условиями и представлена, в основном, лиственничной тайгой (88%). Основными лесообразующими породами является лиственница даурская и береза повислая (53,4% лесной площади). Леса из сосны обыкновенной и ели сибирской занимают около 29% территории.

По лесорастительному районированию среднетаежных лесов Якутии территория входит в Алданский горный округ южно-якутской провинции сосново-лиственничной с участием темнохвойных лесов тайги, объединяющей Олекмо-Чарское и западную часть Алданского нагорья.

Месторождение расположено в юго-западном углу Уйгурского грабена. Этот грабен сложен осадками нижнего протерозоя – Олоннохонского отложения, которые перекрывают ранне-архейские гнейсы и кристаллические сланцы Олекминского отложения, с включениями позднее-архейских гранитов Ханинского интрузивного комплекса.

Основные тектонические особенности области состоят из целого ряда резких крутопадающих сдвигов, ориентированных по оси «север - юг» (зона Кондинского разлома). Тектоническое строение месторождения определяется сочетанием крутопадающих тектонических нарушений субширотного, меридионального и северо-восточного

простирая. Рудная зона месторождения падает полого на юг под углами 20-30°. Несмотря на то, что месторождение находится примерно в 1 км к югу от основного разлома, именно оно считается золотоносным, будучи наклоненным на юг под углом 20-30°.

Распространение многолетнемёрзлых пород и их основные параметры следуют вертикальной поясности.

Наиболее суровая геокриологическая обстановка сложилась на водоразделах, приводораздельных, верхних частях склонов, где ММП имеют сплошное распространение, большую мощность (более 400 м) и наиболее низкие среднегодовые температуры (до -5°С и ниже). Глубина сезонного оттаивания здесь редко превышает 1,5 м.

По направлению к днищам долин суровость геокриологических условий уменьшается, и в днищах таких ручьёв и рек, как руч. Тёмный, Рудный, Правый и Левый Гроссы, М. Усу преобладают талые породы с отдельными островами многолетнемёрзлых пород. Острова ММП в днищах долин не превышают 20-30% их общей площади, а мощность многолетнемёрзлых толщ – 20-30 м.

В геокриологическом отношении, непосредственно площадки строительства расположены в зоне островного развития многолетнемерзлых пород и сложены как вечномёрзлыми, так и талыми грунтами.

Разработка, обустройство и геологическая разведка месторождения в значительной степени изменили ландшафтный облик рассматриваемой территории. Среди техногенных образований и сооружений, прежде всего, выделяются карьеры, отвалы вскрышных пород, террасированные участки склонов, дороги, территории временной застройки (посёлок, ГСМ и др.). Нарушения естественной природной обстановки здесь как правило приводят к ужесточению геокриологических условий. Так под автотракторными дорогами на талых участках формируются перелетки и маломощные толщи многолетнемёрзлых пород. Такая же картина наблюдается под площадками с насыпными грунтами. Техногенное освоение территории привело к возникновению процессов, ранее не существовавших на этой территории. В первую очередь это – термоэрозионные промоины вдоль дорог, которые образуются преимущественно по кюветам на средних и пологих склонах. Такие промоины достигают значительных размеров: до 100 м в длину, 1,5-2 м в глубину и до 5 м в ширину.

3 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЭКСПЛУАТАЦИИ

Согласно Федеральному закону от 28.11.2011 №337-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» при эксплуатации здания требуется соблюдение следующих общих требований:

1. Эксплуатация зданий, сооружений должна осуществляться в соответствии с их разрешенным использованием (назначением).

2. Эксплуатация построенного, реконструированного здания, сооружения допускается после получения застройщиком разрешения на ввод объекта в эксплуатацию, а также акта, разрешающего эксплуатацию здания, сооружения, в случаях, предусмотренных федеральными законами.

3. В случае капитального ремонта зданий, сооружений эксплуатация таких зданий, сооружений допускается после окончания их капитального ремонта.

4. Эксплуатация зданий, сооружений, в том числе содержание автомобильных дорог, должна осуществляться в соответствии с требованиями технических регламентов, проектной документации, нормативных правовых актов Российской Федерации, нормативных правовых актов субъектов Российской Федерации и муниципальных правовых актов.

5. В целях обеспечения безопасности зданий, сооружений в процессе их эксплуатации должны обеспечиваться техническое обслуживание зданий, сооружений, эксплуатационный контроль, текущий ремонт зданий, сооружений.

6. Эксплуатационный контроль за техническим состоянием зданий, сооружений проводится в период эксплуатации таких зданий, сооружений путем осуществления периодических осмотров, контрольных проверок и мониторинга состояния оснований, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения в целях оценки состояния конструктивных и других характеристик надежности и безопасности зданий, сооружений, систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения и соответствия указанных характеристик требованиям технических регламентов, проектной документации.

7. Техническое обслуживание зданий, сооружений, текущий ремонт зданий, сооружений проводятся в целях обеспечения надлежащего технического состояния таких зданий, сооружений. Под надлежащим техническим состоянием зданий, сооружений понимаются поддержание параметров устойчивости, надежности зданий, сооружений, а также исправность строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения, сетей инженерно-технического обеспечения, их элементов в соответствии с требованиями технических регламентов, проектной документации.

8. Эксплуатационный контроль осуществляется лицом, ответственным за эксплуатацию здания, сооружения.

4 ТРЕБОВАНИЯ К СПОСОБАМ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КОТОРЫХ ОТСУТСТВУЕТ УГРОЗА НАРУШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ, СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО- ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И СИСТЕМ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Особые требования к способам проведения мероприятий по техническому обслуживанию зданий, сооружений, при проведении которых отсутствует угроза нарушения безопасности строительных конструкций, сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения устанавливаются рабочей документацией на строительство.

Все прочие требования устанавливаются нормативными документами РФ, паспортами или инструкциями по эксплуатации оборудования.

4.1 Проектные требования к обеспечению безопасной эксплуатации территории

Запрещается складирование материалов, мусора, металлолома, деталей оборудования, а также устройство цветников, газонов, посадок деревьев и кустарников непосредственно у стен зданий и сооружений.

Запрещается устройство у стен зданий и сооружений выбросов отработанных вод, пара, масел, мазута, складирование солей (россыпью), разлив кислот, щелочей и других химических реагентов за исключением помещений для хранения таких материалов, у которых стены и отмостки (тротуары, площадки) имеют специальную надежную защиту химически стойкими материалами.

Не допускается длительная эксплуатация внешних сетей водоснабжения и теплоснабжения с течами в соединениях и через трещины стенок труб, фасонных частей и приборов.

Не допускается засорения внешних сетей ливневой и бытовой канализации, переполнение контрольных колодцев и розлив канализируемых вод по территории.

При необходимости прокладки инженерных сетей через территорию площадки необходимо:

- производить работы в соответствии с ППР;
- обеспечить безопасность и возможность передвижения людей;
- все работы в местах пересечения с существующими сетями производить в присутствии представителя владельца/пользователя данных сетей;
- после завершения работ произвести восстановление благоустройства территории.

4.2 Здания

Не разрешается временное (и тем более долговременное) складирование на кровлях без деревянных прокладок металлических деталей оборудования, конструкций, элементов стального проката, деталей подъемно-транспортных машин и механизмов, а также перемещение любым способом деталей, материалов непосредственно по кровле без защищающих ее устройств.

Любые повреждения кровли возникающие в процессе выполнения каких-либо ремонтных работ на крышах зданий и сооружений должны быть немедленно исправлены.

При удалении снега или мусора с кровли запрещается применение ударных инструментов.

Требуется своевременное удаление снега с крыш и от стен зданий и сооружений. В сезон снегопадов необходимо периодически проверять толщину снежного покрова на крышах, а также наличие наледей, и источников их появления в целях предотвращения возникновения аварийных перегрузок покрытий.

Для механизации очистки снега с крыш требуется внедрять методы пневмо- и термоуборки.

При систематических песчаных и пылевых вихрях и значительных пылевых, песчаных, угольных и золовых наносах на крышах, во избежание перегрузок покрытий, требуется следить за систематической их очисткой.

Необходим контроль за состоянием производственной среды (температурой, влажностью, скоростью движения воздуха, степенью агрессивности жидкостей, разливаемых на строительные конструкции, газов, пыли и т.д.) не реже двух раз в год в производственных помещениях, где имеются источники возможного газовыделения, замачивания агрессивными жидкостями, запыления агрессивными сыпучими материалами и др.

При наличии признаков поражения деревянных конструкций грибком немедленно вызвать экспертов из компетентной организации (лабораторий лесозащитных станций областных управлений лесного хозяйства или других).

При обнаружении в каменных, кирпичных, бетонных и железобетонных конструкциях трещин должны быть немедленно организованы наблюдения за их развитием с помощью маяков. Схемы расположения трещин, даты установки маяков и результаты наблюдений за проведением трещин следует вносить в журналы технического осмотра зданий и сооружений. При увеличении трещин необходимо временное страхующее усиление конструкций и привлечение специализированных организаций для консультаций.

Должна быть организована систематическая проверка вертикальности сооружений, элементов зданий (стен, колонн, опор эстакады), дымовых труб и других строительных

конструкций в сроки, совпадающие с измерением осадок фундаментов. В случае увеличения отклонения от вертикали отдельных конструкций или сооружений, либо появления продольного прогиба, угрожающего их устойчивости, необходимо привлечение специализированной организации для освидетельствования.

Необходимо следить за общим состоянием железобетонных конструкций, находящихся в агрессивных средах и особенно за состоянием их защитных слоев. При обнаружении разрушения конструкций или защитного слоя принимать меры к устранению причин разрушения, восстановлению разрушенных элементов для защитного слоя торкретированием или оштукатуриванием, а также применением других антикоррозионных защитных покрытий.

Периодически визуально проверять состояние сварных швов, болтовых и заклепочных соединений металлоконструкций, особенно в ответственных узлах на опорах ферм, в узлах крепления решетки к нижним и верхним поясам, в местах крепления колонн к фундаментам (особенно в зонах складов с самовозгораемым топливом, ферм к колоннам или их консолям анкерными болтами, на открытых для осмотра опорах безопасности), в местах крепления подкрановых рельсов. Обнаруженные дефекты, такие как: несоответствие размеров сварных швов проектным размерам, непровары, подрезы, пережоги и видимая значительная пористость швов, кратеры, отрывы швов, волосяные трещины, значительная коррозия, отсутствие швов в местах, определенных проектом, трещины в заклепках (дребезжание при простукивании), отсутствие необходимого по проекту числа заклепок, анкерных болтов, гаек и контргаек и поражение их коррозией, слабая затяжка болтовых соединений в связи с отсутствием пружинных шайб, шплинтовой стопорных плоских шайб с упорными лапками (слабость затяжки проверяется при обследовании пробными затягиваниями ключом); деформации болтов в результате механических повреждений, значительные ослабления (более 10%) сечений болтов, элементов конструкций коррозией, наличие больших зазоров между колоннами и опорными плитами опорных узлов ферм при болтовых соединениях и другие должны устраняться в первую очередь.

Не допускается пробивка отверстий в несущих конструкциях без письменного разрешения руководителя эксплуатируемого предприятия и обоснования расчетом прочности несущих конструкций специализированной имеющей допуск к таким работам организацией. Руководитель эксплуатируемого предприятия имеет право разрешать пробивку отверстий в несущих конструкциях в исключительных случаях - только после проверки расчетом величины снижения ее несущей способности в результате намечаемого ослабления отверстием. Места допущенных пробивок, размеры отверстий требуется заносить в соответствующие журналы технических осмотров.

Запрещается пробивка отверстий зубилами и отбойными молотками с пикой во избежание образования рваных отверстий конусной формы, значительно разрушающих и ослабляющих конструкции. Разрешается пробивка отверстий отбойным молотком со шлямбуром, изготовленным из арматурной стали марки 25Г2С. Отверстия большого размера должны пробиваться только после пробивки указанным шлямбуром отверстий меньшего диаметра по его контуру с шагом не менее трех диаметров шлямбура. Поврежденный при пробивке отверстий защитный слой должен быть восстановлен. Следить за устранением всех других повреждений железобетонных конструкций, возникших от неправильной пробивки отверстий.

В конструкциях перекрытий производственных зданий и сооружений, постоянно подверженных воздействию динамических нагрузок в случае периодического, хотя и кратковременного нарастания, и затухания амплитуд вибраций, свидетельствующих о возникновении резонансных колебаний, следует немедленно проверять величину вибраций оборудования, его фундаментов и перекрытий зданий (частот и амплитуд).

Вибрирующие перекрытия и фундаменты, в которых возникли трещины, должны быть срочно обследованы проектной или компетентной специализированной организацией с выдачей рекомендаций по усилению конструкций и гашению вибраций.

При появлении трещин в штукатурке опор или ригелей фундаментов турбогенераторов, циркуляционных электронасосов, синхронных компенсаторов необходимо расчищать штукатурку и проверять наличие трещин в основном теле фундамента, организовать наблюдение за развитием трещин и их измерения.

Необходимо измерять периодически прогибы эксплуатируемых железобетонных ферм, ригелей и стоек несущих жестких рам зданий и сооружений, сравнивая их фактические значения с допустимыми по СНиП, СП. При обнаружении прогибов, превышающих допустимые, требуется выявить причины, уменьшить нагрузки на конструкцию, устроить временные крепления аварийной конструкции, обследовать аварийную конструкцию и далее следовать рекомендациям, приведенным в обследовании.

Для каждого производственного здания должна быть составлена местная инструкция по эксплуатации междуэтажных перекрытий, монтажных площадок, полов, покрытий с указанием в ней (и на специальных табличках в помещении) предельных допустимых нагрузок по отдельным зонам. Значения допустимых нагрузок должны быть взяты из рабочей документации.

Для предупреждения перегрузок строительных конструкций не следует допускать установку, подвеску и крепление технологического оборудования, транспортных средств, трубопроводов и других устройств, не предусмотренных рабочей документацией.

Превышение расчетных нагрузок на существующие конструкции возможно только после разработки рабочей документации на ремонт или реконструкцию здания проектной организацией и согласно ней, с соответствующим обоснованием.

Всякое перемещение оборудования и грузов по перекрытиям без предварительного проведения проверки соответствия нагрузки проектным расчетным значениям должно быть запрещено.

Запрещается вырезка для любых целей элементов металлического каркаса здания: связей, распорок, ригелей, несущих колонн, балок, элементов ферм. При обнаружении мест вырезки элементов металлического каркаса без разрешения должно быть выполнено восстановление их в соответствии с рабочей документацией или равноценно.

При осмотрах необходимо выявлять ослабление сечений элементов конструкций - наличие непредусмотренных проектом отверстий, надрезов, выколов, пробоин, пропилов, надрубов и т.п.

В целях предохранения зданий от неравномерных осадок запрещается производить без согласования в установленном порядке:

- земляные работы (кроме поверхностной планировки) на расстоянии менее 2 метров от фундаментов зданий и сооружений;
- срезку земли вокруг зданий и сооружений;
- пристройку временных зданий;
- устройство в подвалах новых фундаментов для размещения оборудования вблизи стен;
- выемку земли с целью увеличения высоты подвального помещения;
- систематическую откачку воды из подвала, если с водой вымываются частицы грунта;
- складирование на полу первого этажа или на перекрытиях около стен или колонн здания материалов, изделий и т.п. сверх нагрузки, установленной проектом;
- вскрытие фундаментов без обратной засыпки прилегающих участков отмостки и пола.

5 МИНИМАЛЬНАЯ ПЕРИОДИЧНОСТЬ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПРОВЕРОК, ОСМОТРОВ И ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ СОСТОЯНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ, ОСНОВАНИЙ, СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И СИСТЕМ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ И (ИЛИ) НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, СОСТОЯНИЯ ОСНОВАНИЙ, СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И СИСТЕМ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ

Минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров, освидетельствования состояния и мониторинг окружающей среды, состояния оснований, строительных конструкций, систем инженерно-технического обеспечения должны соответствовать нормативным требованиям РФ. На каждое здание и сооружение должна быть разработана инструкция по эксплуатации, уточняющая периодичность проверок, осмотров, освидетельствований состояния, обследований. Необходимость мониторинга уточняется в рабочей документации.

Распределение обязанностей между службой эксплуатации зданий и сооружений и всеми прочими работниками осуществляется руководителем предприятия. Из-за характерного разделения норм, регламентирующих указанные периодичности и необходимость мониторинга, рекомендуется следующее распределение обязанностей:

- служба эксплуатации зданий и сооружений отвечает за объекты поверхности (совместно с прочими техническими работниками);
- специальные службы отвечают за производственный экологический контроль (мониторинг);
- прочие технические работники (механики, технологи, горные мастера и т. п.) отвечают за вверенные им подземные или специфичные объекты, рабочие места, оборудование.

Общий контроль периодичности и качества проверок, осмотров, освидетельствования состояния, мониторинга и тех, и других осуществляется руководителем предприятия или назначенным им работником.

5.1 Минимальная периодичность осуществления проверок, осмотров и освидетельствования основания строительных конструкций, оснований, а также сетей инженерно-технического обеспечения и систем инженерно-технического обеспечения зданий, сооружений

Надзор за состоянием строительных конструкций согласно «Руководству по эксплуатации строительных конструкций производственных зданий промышленных предприятий» п. 4.2 включает:

- систематические ежедневные наблюдения, осуществляемые лицом, уполномоченным начальником цеха (отдела, службы), за которым закреплено производственное здание или его часть (ежедневные наблюдения) осмотры;
- текущие периодические осмотры, осуществляемые сотрудником Отдела эксплуатации и ремонта зданий при участии лица, ведущего ежедневные наблюдения (текущие осмотры);
- общие периодические осмотры, осуществляемые специальными комиссиями, как правило, два раза в год - весной и осенью (общие осмотры);
- внеочередные осмотры, осуществляемые специальными комиссиями после стихийных бедствий (пожаров, ураганных ветров, больших ливней или снегопадов, колебаний земли в районах с повышенной сейсмичностью и т.п.) или аварий, а также после выявления ежедневными наблюдениями или текущим осмотром аварийного состояния строительных конструкций;
- обследования специализированными организациями.

5.1.1 Систематические ежедневные наблюдения

Согласно «Руководству по эксплуатации строительных конструкций производственных зданий промышленных предприятий» п. 4.3 систематические ежедневные за состоянием конструкций следует осуществлять постоянно с проведением:

- ежедневного беглого визуального осмотра всех конструкций;
- поэлементных осмотров строительных конструкций.

Сроки осмотров устанавливаются Отделом эксплуатации и ремонта зданий согласно графикам, утверждаемым руководителями.

При назначении сроков поэлементных осмотров строительных конструкций следует учитывать местные климатические условия, степень агрессивного воздействия на строительные конструкции производственных сред, режим работы мостовых кранов и технологического оборудования, продолжительность эксплуатации здания и другие специфические условия.

Каждую конструкцию необходимо детально осматривать, как правило, не реже двух раз в год. Поэлементный осмотр основных несущих конструкций зданий с тяжелым или весьма тяжелым режимом работы мостовых кранов или с кузнечнопрессовым оборудованием, либо конструкций, эксплуатируемых в сильноагрессивной среде, необходимо выполнять не реже одного раза в месяц, а конструкций зданий с тяжелым или весьма тяжелым режимом работы мостовых кранов или с кузнечнопрессовым оборудованием, эксплуатируемых в сильноагрессивной среде, - не реже одного раза в 10 дней. В случае возникновения опасных деформаций, трещин или других признаков возможного ускоренного разрушения конструкций наблюдения следует вести ежедневно с принятием мер по предотвращению аварийного обрушения конструкций, обеспечению безопасности людей и сохранности оборудования.

5.1.2 Текущие ремонты

Текущие осмотры проводятся в сроки, определяемые теми же факторами, что при назначении сроков поэлементных осмотров, по графикам, составляемым ежегодно Отделом эксплуатации и ремонта зданий и утверждаемым главным инженером (зам. директора, зам. главного инженера) предприятия.

Задачами текущих осмотров являются, контроль соблюдения персоналом подразделений предприятия правил содержания, технического обслуживания, систематических наблюдений за состоянием и правильности оценки состояния строительных конструкций, а также определение необходимости и состава работ по проведению обследований специализированными организациями.

Согласно Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей п. 3.4.18. все электрические машины, аппараты, а также другое электрооборудование и электропроводки во взрывоопасных зонах должны периодически, в сроки, определяемые местными условиями, но не реже 1 раза в 3 месяца, подвергаться наружному осмотру ответственным за электрохозяйство или назначенным им работником.

5.1.3 Общие осмотры

Во время общих весенних и осенних осмотров должно проверяться с представителями пожарной охраны энергопредприятия противопожарное состояние всех производственных зданий и сооружений.

Периодические наружные осмотры труб проводит комиссия, назначаемая руководителем соответствующего подразделения, по графику, составленному службой технического надзора и утвержденному техническим руководителем организации, но не реже двух раз в год. Периодические осмотры внутренней поверхности труб проводятся через 5 лет

после их ввода в эксплуатацию и далее по мере возможности при отключении технологических агрегатов, отводящих газы в трубы, но не реже чем через 10 лет при слабой агрессивности отводимых газов и не реже чем через 5 лет при средней и высокой агрессивности отводимых газов.

Весенний

Весенний осмотр производится в целях освидетельствования технического состояния зданий и сооружений после таяния снега или зимних дождей. Основной задачей весенних общих осмотров является проверка состояния частей зданий, инженерного оборудования и элементов благоустройства примыкающей территории, с целью выявления появившихся за зимний период повреждений.

При весеннем общем осмотре особое внимание необходимо уделить проверке исправности механизмов открывания окон, фонарей, ворот, дверей и других подобных устройств, а также состоянию желобов, водостоков, отмосток и ливнеприемников.

В районах с бесснежной зимой сроки весенних осмотров устанавливаются главным инженером предприятия.

При весеннем осмотре уточняются объемы работы по текущему ремонту зданий и сооружений, выполняемому в летний период, и выявляются объемы работ по капитальному ремонту для включения их в план следующего года и в перспективный план ремонтных работ (на 3-5 лет).

Выявляются при этом также неотложные работы, не предусмотренные планами капитального и текущего ремонтов данного года, в целях дополнительного их включения в планы в счет предусмотренного в планах резерва.

Осенний

Осенний осмотр производственных зданий и сооружений производится за 1,5 мес. до наступления отопительного сезона в целях проверки подготовки зданий и сооружений к работе в зимних условиях. К этому времени должны быть закончены все летние работы по текущему ремонту и выполняемые в летний период работы по капитальному ремонту, имеющие прямое отношение к зимней эксплуатации зданий и сооружений.

При осеннем общем осмотре особое внимание необходимо уделить:

- выявлению зазоров, щелей и других неплотностей и нарушений сплошности наружных ограждающих конструкций;
- проверке готовности средств для удаления снега с покрытий зданий (снеготаялок, рабочего инвентаря и т.п.), а также состоянию желобов и водостоков;
- проверка исправности и готовности к работе в зимних условиях механизмов открывания окон, фонарей, ворот, дверей и тому подобных устройств;

– исправности элементов благоустройства, автомобильных дорог, железнодорожных путей.

За 15 дней до начала отопительного сезона производится частный осенний осмотр тех частей зданий и сооружений, по которым при общем осеннем осмотре были отмечены недоделки ремонтных работ по подготовке к зиме, в целях проверки и устранения этих недоделок.

5.1.4 Обследования

Решение об обследовании принимается руководителем организации эксплуатирующей объект. Периодичность обследований должна быть назначена в инструкции по эксплуатации всех проектируемых объектов.

Согласно ГОСТ Р 54101-2010 «Средства автоматизации и системы управления. Средства и системы обеспечения безопасности. Техническое обслуживание и текущий ремонт» конкретный график проведения ТО таких систем должен быть утвержден Организацией с момента сдачи-приемки объекта в эксплуатацию. Согласно п. 5.3.1 до принятия системы на ТО рекомендуется проведение первичного обследования систем на объекте.

5.2 Необходимость проведения мониторинга окружающей среды в процессе эксплуатации зданий, сооружений

Производственный контроль за охраной атмосферного воздуха осуществляют юридические лица, которые имеют источники вредных химических, биологических и физических воздействий на атмосферный воздух и которые назначают, ответственных за проведение производственного контроля за охраной атмосферного воздуха, и (или) организуют экологические службы. Сведения о лицах, ответственных за проведение производственного контроля за охраной атмосферного воздуха, и об организации экологических служб на объектах хозяйственной и иной деятельности, а также результаты производственного контроля за охраной атмосферного воздуха представляются в соответствующий орган исполнительной власти, осуществляющий контроль в области охраны окружающей среды (ст. 25 Федерального закона от 04.05.1999 №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»).

Организация лабораторного контроля за загрязнением атмосферного воздуха на границе единой расчетной СЗЗ и в жилых массивах с учетом вклада проектируемого объекта осуществляется в соответствии со следующими нормативными документами:

1. СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных норм и правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

2. РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

Оценка результатов исследований проводится в соответствии с Постановлением 2 от 28 января 2021 года Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по каждому веществу.

6 СВЕДЕНИЯ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ СЛУЖБ О ЗНАЧЕНИЯХ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ НАГРУЗОК НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, СЕТИ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И СИСТЕМЫ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, КОТОРЫЕ НЕДОПУСТИМО ПРЕВЫШАТЬ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ

Запрещается нагружать крепления сетей и систем посторонними, не учтенными в проектной документации, нагрузками.

Система газоснабжения в проекте не разрабатывается.

6.1 Водоснабжение и канализация

Промплощадки рассматриваемого месторождения являются существующими и имеют существующий источник водоснабжения.

Согласно проекту ООО «Хэтч инжиниринг и консалтинг» 343184-ИОС 3.1.1, получившему положительное заключение Государственной экспертизы №756-15/ГГЭ-9954/15, в качестве источника водоснабжения промплощадок принимается озеро Усу. Данный источник обеспечивает как технологические нужды, так и хозяйственно-питьевые нужды месторождения.

Тип, место расположения и компоновка элементов водозаборного сооружения определены местными условиями выбранного участка водоема: отсутствием судоходства, пологий берег с отсутствием достаточных глубин у берега (2,0÷4,0м), глубина промерзания воды до 2,0 м, весенне-летний подъем уровня воды в озере 0,2-0,6м и категории водозабора II, а также со спецификой водопотребителя.

Максимальная производительность водозабора составляет до 270 м³/ч (6480 м³/сут., 2365,2 тыс. м³/год).

Водозаборные сооружения выполнены в виде плавучей насосной станции, которая является также Насосной станцией I подъема. Вода от насосной станции по напорному водоводу через Насосную станцию II подъема поступает на площадку Резервуарного хозяйства (РХ), откуда подается потребителям. Водовод выполнен в одну линию.

Источником противопожарного водоснабжения являются резервуары запаса воды.

Весь расчетный объем воды на хозяйственно-питьевые, производственные и противопожарные нужды хранится в четырех резервуарах по 1000 м³ каждый.

Проектируемые источники водоснабжения не предусматриваются.

В настоящем проекте предусматривается реконструкция существующих и проектирование новых систем водоотведения:

- бытовая канализация;

- дождевая канализация.

На промплощадке ЗИФ, промплощадке РСХ и площадке карты выщелачивания и прудов растворов проектом предусматривается сбор, аккумуляция и вывоз бытовых сточных вод на очистные сооружения площадки вахтового поселка.

С промплощадки ЗИФ, промплощадки РСХ и площадки карты выщелачивания и прудов растворов стоки собираются и по канавам направляются в дренажную систему карт выщелачивания. Собранные поверхностные сточные воды в дальнейшем участвуют в оборотной системе растворов и главного корпуса ЗИФ.

Поверхностные стоки с отвала выщелоченной руды посредством канав собираются в Пруд-отстойник для последующей откачки на заполнение Аварийного пруда карт выщелачивания.

Баланс водопотребления и водоотведения приведен в табл. 6.1.

Таблица 6.1 - Баланс водопотребления и водоотведения

Водопотребление, м ³ /сутки						Водоотведение, м ³ /сутки	
Наименование водопотребителей, U	Кол-во водопотребителей U сутки час	Холодная вода		Горячая вода		Бытовые стоки м ³ /сут	Безвозвратные потери м ³ /сут
		Нормы расхода холодной воды q ^c _u л/сут	Расход воды q ^c _u ·U 1000 м ³ /сут	Нормы расхода горячей воды q ^h _u л/сут	Расход воды q ^h _u ·U 1000 м ³ /сут		
		3	4	5	6		
1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Хозяйственно-питьевые нужды</i>							
Промплощадка ЗИФ:							
Главный корпус ЗИФ (работники)	98/49	15,6	1,53	9,4	0,92	2,45	-
Главный корпус ЗИФ (душ)	6	-	3,24	-	2,76	6	-
Технологические нужды ЗИФ	-	-	675,72	-	-	-	675,72
Итого по Промплощадке ЗИФ (было):			702,53		32,16	77,57	657,12
Итого по Промплощадке ЗИФ (стало):			721,13		32,27	78,17	675,72
Промплощадка РСХ:							
РММ (работники)	32/16	15,6	0,5	9,4	0,3	0,8	-
Итого по Промплощадке РСХ (было):			12,18		1,28	2,9	10,56
Итого по Промплощадке РСХ (стало):			12,68		1,58	3,7	10,56
Площадка карты выщелачивания и прудов растворов:							
Здание сборки конвейеров (работники)	20/10	15,6	0,31	9,4	0,19	0,5	-
Итого по площадке карты выщелачивания и прудов растворов (было):			-		-	-	
Итого по площадке карты выщелачивания и прудов растворов (стало):			0,31		0,19	0,5	
Итого из хозяйственно-питьевого водопровода (было):			1993,15		125,06	104,62	2013,59
Итого из хозяйственно-питьевого водопровода (стало):			2013,05		125,66	106,52	2032,19
Итого озерной воды (было):			1067,52		-		1067,52
Итого общее водопотребление (было):			3060,67		125,06	104,62	3081,11
Итого общее водопотребление (стало):			3080,57		125,66	106,52	3099,71

6.2 Электроснабжение

Источниками электроснабжения потребителей ЗИФ горно-обогатительного комбината «Гросс», входящих в границы реконструкции на 1 этапе строительства, является существующий распределительный пункт РУ-6 кВ «ЗИФ», расположенный на промплощадке Главного корпуса ЗИФ. РУ-6 кВ «ЗИФ» получает питание двумя взаимно-резервируемыми воздушными защищенными линиями (ВЛЗ) напряжением 6 кВ от существующей тепловой электростанции (ТЭЦ).

На ТЭЦ предусмотрен следующий состав генерирующего оборудования:

- две паротурбинные установки с паровыми турбинами типа Т-12-3,4 производства ОАО «КТЗ» (г. Калуга);

- два турбогенератора по 8 МВт;

- резервная дизель-генераторная станция.

Основные электротехнические решения по ТЭЦ:

- выдача электрической энергии в сети ГОКа предусматривается на напряжении 6,3 кВ от главного распределительного устройства (ГРУ) ТЭЦ;

- резервное (аварийное) энергоснабжение осуществляется от дизель-генераторов, размещаемых на площадке станции в контейнерах. Подключение дизель-генераторов предусматривается к сборным шинам секции резервного питания 6,3 кВ станции;

- режим работы генераторов станции – круглосуточный, в соответствии с реальным потреблением изолированной сети;

- собственные нужды станции запитаны от трансформаторов 6,3/0,4 кВ;

- объём релейной защиты, автоматики, сигнализации и управления предусмотрен в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» и действующими нормами РФ, в том числе, с учётом проблем электромагнитной совместимости.

В связи с увеличением объема переработки горно-обогатительного комбината (ГОК) «Гросс» до 26 млн тонн руды в год и соответственно с увеличением энергопотребления предусматривается расширение существующей ТЭЦ в части установки дополнительных котлов и дизель-генераторной станции.

Разработка проектной и рабочей документации по расширению ТЭЦ не входит в объем данного проекта и выполняется по отдельному договору.

Нагрузки на сети электроснабжения приведены в томе **П12064.1-05-ИОС1**.

7 СВЕДЕНИЯ О РАЗМЕЩЕНИИ СКРЫТЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРОВОДОВ, ТРУБОПРОВОДОВ И ИНЫХ УСТРОЙСТВ

Для приема и распределения электроэнергии на напряжении 6 и 0,4 кВ в составе объектов ГОКа предусматривается установка трансформаторных подстанций (ТП) 6/0,4 кВ и распределительных устройств на 6 кВ (РУ-6 кВ):

ТП и РУ-6 кВ ГОКа в соответствии с техническими условиями подключаются к шинам существующего распределительного пункта РУ-6кВ «ЗИФ», запитанный в свою очередь существующими воздушными защищенными линиями (ВЛЗ) от ГРУ-6 кВ ТЭЦ:

- к шинам существующего РУ-6 кВ «ЗИФ» по радиальной схеме подключены:
- Проектируемая встроенная РУ-6кВ с ТП 2х1600/6/0,4 кВ «Корпуса ЗИФ»;
- Существующая РУ-6кВ с ТП 2х3150/6/0,4 кВ «Пруды растворов»;
- Существующая КТП 2500/6/0,4 кВ «Промплощадки РСХ».

– к шинам существующего РУ-6 кВ «ЗИФ» по магистральной схеме подключена проектируемая КТПК 400/6/0,4 кВ «Здания ремонта конвейеров»;

– к шинам проектируемой РУ-6кВ «Корпуса ЗИФ» по радиальной схеме подключена существующая КТП 2х2500/6/0,4кВ «Корпуса ЗИФ»;

Для электроснабжения потребителей на напряжении 0,4 кВ на объектах предусматриваются к установке главные распределительные щиты.

