Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин)»

Институт дополнительного образования

СОГЛАСОВАНО

Директор ИДО _____М.Н. Шумкова

«_____» _____ 2018 г.

З А Д А Н И Е

на выполнение выпускной квалификационной работы

Студент: Рожнов Владислав Анатольевич

Группа ГТС-4

Наименование темы: Разработка критериев безопасности проектируемых гидротехнических сооружений хвостохранилища Светлинской ЗИФ в Челябинской области

(Утверждена приказом №1326-с по университету от «16»октября 2018 г.)

Начало выполнения работы 02 октября 2018 года

Исходные данные:

- Проектная документация. Объект: Хвостохранилище Светлинской ЗИФ. (Пластовский муниципальный район, Челябинская область) .Том 1. Раздел 1. Пояснительная записка. 835/16-13-ПЗ/ ОАО "Иргиредмет" – Иркутск. 2014 г.
- Отчет о результатах инженерно-геологических изысканий для проектной документации, разработка Светлинского золоторудного месторождения, ООО НПО "Росгео", Челябинск, 2011 г.
- Хвостохранилище Светлинской ЗИФ. Техническая документация. Технический отчет. Часть 2. Инженерно-геодезические изыскания. Том 1.2./7809-ИТГТ-ТО, ООО НПО "Росгео", Челябинск, 2013 г.

Руководитель ВКР _кандидат технических наук, доцент Л.Ф. Дзюбенко_____

Задание получил дипломник Рожнов Владислав Анатольевич

СОСТАВ ВКР

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ _____

_____

_____

Консультант _____/ /

2. РАСЧЕТ ОСНОВНЫХ КРИТЕРИЕВ БЕЗОПАСНОСТИ _____

_____

_____

Консультант _____/ /

3. ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ГТС И КРИТЕРИИ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ _____

_____

_____

Консультант _____/ /

4. ГРАФИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ _____

_____

_____

Консультант _____/ /

Аннотация

Разработка Критериев безопасности выполнена в связи с проектированием и строительством Светлинской золотоизвлекательной фабрики (Светлинской ЗИФ) в состав объектов которой входит хвостохранилище.

Хвостохранилище предназначено для гидравлического складирования и накопления отходов (хвостов) переработки золотосодержащих руд Светлинской золотоизвлекательной фабрики (ЗИФ), осветления и оборота технической воды в замкнутой водно-пульповой системе ЗИФ.

Для строительства сооружений выполнен комплекс инженерных (инженерно-геологических, геодезических, гидрометеорологических и экологических) изысканий, который послужил исходными данными для выполнения настоящей работы.

Для безопасной эксплуатации ГТС необходимо выполнять постоянный регулярный контроль состояния ГТС, при этом не допускать превышения критериев безопасной эксплуатации ГТС, а при обнаружении отклонений показателей безопасной работы от критериальных значений оперативно устранять выявленные нарушения и недостатки (дефекты), а также выполнять профилактические мероприятия в режиме работы и состоянии ГТС.

Цель настоящей работы – развитие системы контроля состояния и безопасности ГТС путем установления уже на стадии проекта "Критериев безопасности".

Настоящая работа содержит обоснования и расчеты по определению основных критериальных значений для ГТС III очереди хвостохранилища.

В разделе 1 приведены сведения об обосновании разработки критериев безопасности ГТС, характеристика и состав ГТС с указанием их класса, характеристика района (площадки) расположения гидротехнических сооружений, а так же приведен перечень объектов мониторинга безопасности ГТС.

В разделе 2 приводятся сведения о назначении диагностических показателей состояния ГТС.

В разделе 3 выполнены расчеты для определения: уровня заполнения III очереди хвостохранилища (расчет выполнен по величине ветрового нагона волны и по величине гравитационной волны); положения депрессионной кривой , коэффициента запаса устойчивости дамбы, градиента напора фильтрационного потока (нормативного , для экрана ограждающей дамбы, для тела ограждающей дамбы), местной фильтрационной прочности, разрушающего градиента выпора грунта, суффозионности грунтов и процента выноса суффозионных частиц, допустимых деформаций ограждающих дамб (осадки и горизонтальные смещения), допустимого воздействия ГТС на окружающую среду.

Раздел 4 содержит таблицу криетариальных показателей безопасной работы ГТС (качественные и количественные), и рекомендации о выполнении оценки состояния ГТС в период эксплуатации сооружений путем сравнительного анализа натурных наблюдений с критериальными значениями и приводится "Форма представления результатов натурных наблюдений для оценки безопасности работы ГТС III очереди хвостохранилища Светлинской ЗИФ"

Настоящая работа содержит: 4 главы текста на 86 страницах; 11 таблицы в основном тексте и 11 таблиц в приложении 1, 10 рисунков, 8 листов приложений графического материала

Графические приложения включают:

- Приложение 1. План Хвостохранилища Светлинской ЗИФ. Строительство ограждающей дамбы III очереди;
- Приложение 2. Поперечные сечения по створам КИА по ограждающей дамбе III очереди Хвостохранилища Светлинской ЗИФ;
- Приложение 3. Поперечные сечения по створам КИА по ограждающей дамбе III очереди Хвостохранилища Светлинской ЗИФ с указанием положения депрессионной кривой;
- Приложение 4. Поперечное сечение 5-5 по ограждающей дамбе III очереди хвостохранлища Светлинской ЗИФ с указанием положения поверхностей скольжения;

- Приложение 5. План хвостохранилища III очереди, с указанием разведочных линий;
- Приложение 6. Разрез по разведочной линии 2-2;
- Приложение 7. Разрез по разведочной линии 1-1;
- Приложение 8. Разрез по разведочной линии 3-3.