

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Холова Фазлиддин Аббосовича на тему «Воздействие гравитационных, тектонических и сейсмических усилий на напряженно-деформированное состояние крепи подходного тоннеля САСТ-5 Рогунской ГЭС» представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.1. Геология, геодезия, гидрология, строительство, архитектура (2.1.8. Гидротехническое строительство)

Структура и объём диссертации. Диссертация состоит из введения, четырёх глав, списка литературы и заключения. Общий объём работы включает 139 страниц, 84 рисунков, 27 таблиц, приложения, список, а использованной литературы из 125 наименований.

Реализация результатов исследований.

Результаты диссертационного исследования использованы:

- акт о внедрении научных результатов в производстве утвержденным начальником технического отдела ОАО «ТГЭМ» Рогунской ГЭС Гадоевым О.Х. прилагается.

- при составлении комплексной целевой программы по достижению мирового технического уровня в транспортном строительстве на 2019-2021 годы и на период до 2030 года, а также по проблеме «Стройпрогресс-2030», по разделу «Строительство подземных гидротехнических сооружений»;

- в применении в учебном процессе в высших учебных заведениях и университетах, при чтении лекций и проведении практических занятий, а также при проведении лабораторных и полевых работ для студентов по специальным курсам: «Шахтное и подземное строительство», «Основы горного дела», «Технология проведения буровзрывных способов», «Механика горных пород и горное давление», «Специальные способы строительства подземных сооружений», Таджикского технического университета имени академика М.С. Осими для студентов по специальностям – «Шахтное и подземное строительство», «Строительство и эксплуатация гидроэлектростанций».

Актуальность темы диссертации. В горно-геологических условиях республики Таджикистан строительство гидроэлектростанций большой мощности с большим объёмом водохранилищ требуют воздвигать плотины большой высоты, а также тоннели и подземные водоводы с большим сечением, которые воспринимают сильное воздействие давления напора, приводящее к увеличению нагрузок, передающихся на основные сооружения или их стены. С другой стороны, известно, что очень часто места строительства располагаются в сложных инженерно-геологических условиях, требующих значительное количество инженерно-геологических исследований. Цель этих изысканий заключается в определении всех необходимых физических и механических характеристик крупнообломочных и скальных пород и изучения их поведения, как при воздействии нагрузок,

так и при влиянии водной среды одновременно. Наряду с этим во время строительства гидротехнических сооружений в горной местности разрабатывают ряд инженерных мероприятий, целью которых является укрепление и уплотнение скальных пород, которые залегают в зоне, окружающей выработки.

Актуальность представленной работы заключается в претворении полученных результатов работы исследований, проведенных современными методами и способами с использованием современных технологий по составлению геологического картирования исследуемого гидротехнического тоннеля, использование методов моделирования компьютерными технологиями, что позволит достигнуть хороших результатов.

На основании вышеизложенного можно заключить, что научное исследование, проведенное соискателем, является весьма актуальным и своевременным.

Личный вклад автора. Автором сформулированы цель и задачи исследований, намечены пути их теоретического и экспериментального решения, уточнены расчётные геотехнические параметры массива горных пород, напряженно-деформированного состояния тоннеля под действием сейсмической нагрузки с определением основных параметров проходки подходного тоннеля.

Достоверность результатов диссертационной работы подтверждается идентичностью результатов расчёта моделирования по предлагаемой автором методике с результатами проведённых экспериментов и данными других исследователей, а также использованием натурных и теоретических исследований, современных методов определения физико-механических параметров горных пород, использование современного оборудования и приборов для проходки гидротехнического тоннеля Рогунской ГЭС.

Научная новизна исследований диссертационной работы включает в себя:

- исследование геологических факторов, таких как Ионахшской разлом, литологические и геотехнические параметры горных пород, воздействующих на физико-механические параметры массива пород, залегающих вокруг гидротехнического тоннеля САСТ-5 Рогунской ГЭС;

- численное моделирование напряженно-деформированного состояния гидротехнического тоннеля и разработка рекомендаций типов скальной крепи при проходке тоннеля САСТ-5 в различных горных массивах с использованием анкерных болтов;

- исследование устойчивости гидротехнического тоннеля и несущей способности типов скальной крепи при воздействии сейсмических усилий интенсивностью 8 - 9 баллов;

- рекомендации по выбору типов скальной крепи с использованием анкерных болтов и торкретбетона толщиной 10см для различных частей гидротехнического тоннеля САСТ-5 Рогунской ГЭС.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Анализ устойчивости к гравитационным и сейсмическим воздействиям и стабильности гидротехнического тоннеля САСТ-5: применением численного способа и методом клиньев.

2. Для контроля безопасности и устойчивости подземных работ, согласно новому австрийскому методу (NATM), результаты исследований позволяют провести непрерывное наблюдение и мониторинг, которые являются неотъемлемой частью современного процесса и концепции подземных земляных работ.

3. Результаты исследований показывают, что наиболее эффективным является способ цементации с применением глинистоцементных растворов, сущность, которых заключается в нагнетании под большим давлением цементных растворов, которые проникают в более слабые толщи слоя, обжимают массив породы и обеспечивают их водонепроницаемость.

4. Выявлено, что при применении метода качественной цементации с промывкой трещин горных пород значительно уменьшается деформируемость массива, повышается модуль деформации и до некоторой степени, сопротивляемость пород сдвигу.

5. Анализ и обработка инженерно-геологических условий по трассе тоннеля САСТ-5 Рогунской ГЭС позволили уточнить расчётную сейсмичность в зависимости от свойств грунтов и выделить конкретные участки с пикетной привязкой от 7 до 9 балльной сейсмичностью.

Таким образом, все изложенное позволяет сформулировать вывод о том, что диссертационная работа Холова Фазлидин Аббосовича на тему «Воздействие гравитационных, тектонических и сейсмических усилий на напряженно-деформированное состояние крепи подходного тоннеля САСТ-5 Рогунской ГЭС» представляет собой завершённую научно-исследовательскую работу на актуальную тему, соответствует требованиям Высшей аттестационной комиссии при Президенте Республики Таджикистан к аналогичным работам по специальности 2.1. Геология, геодезия, гидрология, строительство, архитектура (2.1.8. Гидротехническое строительство), а её автор заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата технических наук по вышеуказанным специальностям.

кандидат технических наук, и.о. доцента

кафедры строительство и архитектуры

Дангаринского государственного университета  Бобохонов Ф.Ш.

Подпись канд. техн. наук, и.о. доцента Бобохонов Ф.Ш. заверяю.

Начальник ОК ДГУ



Тоирзода С.Т.

Дата: « 19 » 01 2025 г.