

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.

Актуальность темы диссертации.

Рогунская ГЭС - строящаяся гидроэлектростанция на реке Вахш, входит в состав Вахшского каскада и с установленной мощностью 3600 МВт является самой большой ГЭС в Центральной Азии. В здании ГЭС будут установлены шесть гидроагрегатов мощностью по 600 МВт с радиально-осевыми турбинами.

С вводом в эксплуатацию Рогунской ГЭС в полную мощность, будет решен ряд существующих вопросов. В частности, будет полностью покрыт дефицит электроэнергии в зимнее время и увеличатся экспортные возможности энергетической системы Таджикистана. Также будет продлён срок эксплуатации всех гидроузлов каскада реки Вахш и появятся технические возможности по каскадному регулированию гидроэлектростанций, что позволит оптимизировать деятельность энергетической системы и увеличить выработку электроэнергии на нижележащих станциях.

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.

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».

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.

По автореферату диссертации имеется следующее замечание:

1. В заключении в п. п. 1 и 3 допущены грамматические ошибки?

Отмеченные недостатки не являются принципиальными и не снижают высокого уровня выполненного исследования.

Считаю, что диссертационная работа Холова Ф.А. выполнена на очень высоком научном уровне, содержит ряд выводов, представляющих теоретический, экспериментальный и практический интерес.

Таким образом, изложенное позволяет сформулировать вывод, что диссертационная работа Холова Фазлиддин 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, доцент
кафедры «Основания, фундаменты и
подземные сооружения»
Таджикского технического университета,
имени академика М.С. Осими



 Сулаймонова М.А.