

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тоирзода Сухроб Тоир на тему «Оценка физико-механических характеристик вмещающего массива эксплуатируемых высоконапорных гидротехнических туннелей» на соискание учёной степени доктора философии (PhD)-доктор по специальности 6D074400-Гидротехническое строительство и сооружения (6D074401-Гидротехническое строительство)

Автором сформулированы и поставлены цели исследований, обобщены результаты режимных геофизических исследований предыдущих лет, обработаны результаты комплексного обследования упругих, прочностных и деформационных характеристик строительных туннелей СТ-1 и СТ-2 Рогунской ГЭС методами сейсмоакустики и сейсмической томографии. Разработаны рекомендации по комплексному обследованию Дангаринского ирригационного туннеля геофизическими методами и разработаны метод и система створного контроля гидравлического режима в гидротехнических туннелях и автоматизированная измерительная система каскадного контроля по всей протяженности туннеля.

Сложные горно-геологические условия Таджикистана существенно затрудняют строительство туннелей. Разрушающиеся породы, разрывные нарушения, трещиноватость, обводненность и карстовые зоны приводят к многочисленным проблемам при проходке.

Физико-механические и упруго-прочностные свойства горного массива определяются не только характеристиками составляющих его пород, но и существенно изменяются под влиянием внешних факторов. К ним относятся процессы выветривания, приводящие к разрушению пород, разгрузка естественных напряжений, возникающая при разработке месторождений, а также наличие тектонических разломов и трещин, ослабляющих массив.

Геологическое строение горного массива оказывает значительное влияние на горно-геологические условия эксплуатации левобережных строительных туннелей СТ-1 и СТ-2 Рогунской ГЭС.

Совершенствование существующих методов изучения скальных массивов и прежде всего изучение физико-механических свойств горных пород в условиях их естественного залегания, являются актуальной задачей.

Во вводной части диссертации аргументируется выбор темы, формулируются цели и задачи, выявляются новые научные результаты и их практическое применение. Кроме того, представляются основные положения работы, описывается авторский вклад, подтверждается достоверность

полученных данных, приводятся сведения об апробации и публикациях, а также дается обзор структуры диссертации.

В первой главе «Обзор опыта строительства и эксплуатации гидротехнических туннелей в Таджикистане» приведены обзор опыта строительства гидротехнических ирригационных туннелей в Таджикистане (ирригационные туннели Вахш-Дангара и Вахш-Яван), общая характеристика и инженерно-геологические условия строительных туннелей СТ-1 и СТ-2 Рогунской ГЭС, инженерно-геологические условия и конструкции Дангаринского ирригационного туннеля и обзор взаимного влияния гидротехнических объектов с массивами скальных горных пород.

Во второй главе «Сейсморазведочные станции и методы обработки сейсмических данных» на основе проведенных исследований дан обзор методов и приборов инженерной геофизики, сейсмическое профилирование по стенам строительных тоннелей методом преломленных волн. Также приведены научно-обоснованные результаты сейсмических томографий на участке строительных туннелей, ультразвуковое профилирование по поверхности бетона.

Третья глава – «Обследование состояние строительных туннелей СТ-1 и СТ – 2 после длительной эксплуатации» посвящено анализу состояния строительных туннелей СТ-1 и СТ-2 после длительной эксплуатации. В данной главе приведены характеристики участка строительных туннелей 1-го и 2-го ярусов, по данным ранее выполненных исследований. Даны упругопрочностные характеристики строительных туннелей СТ-1 и СТ-2 по результатам геофизических исследований, современное состояние скального массива на участке строительных туннелей 1-го и 2-го ярусов, по сравнению с результатами наших исследований за 2013 год.

В четвертой главе – "Разработка рекомендаций по обследованию, капитального ремонта и созданию современной системы мониторинга за гидравлическим режимом Дангаринского ирригационного туннеля" приведены рекомендации по применению методов геофизических исследований (сейсмическое профилирование, определение качества бетона, ультразвуковое профилирование по поверхности бетона, термометрия скважин), разработано и предложен метод контроля изменения скорости водного потока и гидравлического режима в гидротехнических туннелях.

Несмотря на положительные аспекты исследования, ряд моментов заслуживает внимания:

1. Сравнительная динамика потребления воды из регулирующих затворов ирригационного туннеля Дангара в зависимости от проектной

мощности и фактической ситуации представлена на рисунке 8, причины и сравнительные факторы не объясняются.

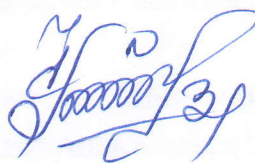
2. Экономическая целесообразность разработанного метода и предложенных уравнений для определения расхода воды и изменений гидравлического режима в туннелях не установлена.

Отмеченные положения носят уточняющий характер и не снижают научной ценности диссертационной работы.

В целом диссертация С.Т. Тоирзода является завершённым научным исследованием, выполненным на актуальную тему, соответствует требованиям, предъявляемым к работам на соискание учёной степени доктора философии (PhD)-доктор по специальности 6D074400-Гидротехническое строительство и сооружения (6D074401-Гидротехническое строительство), а её автор заслуживает присуждения искомой учёной степени.

Рецензент:

Доцент кафедры Геологии и гидрометеорологии Самаркандского государственного университета имени Шарофа Рашидова, доктор философии по географическим наукам



Ш.Р.Ганиев

“20” 05 2026 год

Адрес: Республика Узбекистан, город Самарканд,
университетский бульвар, 15
Телефон: +998935120998
E-mail: shaxobganiyev88@gmail.com

Подпись Ш.Р.Ганиева подтверждаю:



ning imzosini
tasdiqlayman
Sharof Rashidov nomidagi
SamDk xodimlar bo'limi boshlig'i