

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Давлатшоева Саломата Каноатшоевича** на тему: *«Развитие теории и методов управления фильтрационным режимом в основаниях высоконапорных плотин»*, представленной на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности 2.1. Геология, геодезия, гидрология, строительство, архитектура (2.1.8. Гидротехническое строительство).

Актуальность темы исследования. Створ плотины Рогунской ГЭС является самым энергоэффективным участком в бассейне реки Вахш со сложными инженерно-геологическими условиями. Присутствия разломов второго порядка (Ионахшский, Гулизиндан), разлом третьего порядка №35, многочисленные разломы четвёртого порядка солевой пласт приведёт к сложной картины фильтрационных потоков в основании плотины и бортам плотины. Такая ситуация в конечном счёте приведёт к сосредоточению фильтрационных потоков по трещинам и разломам. Под действием физико-химических процессов происходит растворения пород, вынос продуктов растворения и образования карста, приводящие к возникновения путей сосредоточенной фильтрации в основании собственно высоконапорных плотин.

В связи с этим поиск путей научно-обоснованных способов и реализация комплекса научных и практических исследований по управлению гидрогеохимическим, геотермическим и фильтрационным режимов в растворимых основаниях высоконапорных плотин, обеспечивающих безопасность гидротехнических сооружений и гидроэкологическую безопасность в целом, является актуальной задачей развития нового направления в области наук о Земле и имеют большое научно-теоретическое и практическое значение.

Одним из значимых вкладов соискателя, является обоснование и необходимость исследования процесса формирования фильтрационных потоков в основании высоконапорных плотин вообще и в основании плотины Рогунской ГЭС в частности, основанное на фундаментальных исследованиях влияния действующего гидростатического напора в верхнем бьефе на гидрогеохимический и геотермический режим вокруг солевого пласта.

Автором обосновано утверждается о том, что сужение (приповерхностной части земной коры) зону аккумуляции солнечной энергии в масштабе суши земной коры, приведёт к сильному прогреву приповерхностной части земной коры. В результате происходит нагрев атмосферного воздуха, которая в свою очередь влечёт за собой изменение криосферного режима по всему земному. При этом, по утверждению соискателя, геотепловую завес можно рассматривать как физический индикатор приближение, которого к поверхности оповещает о движение климата в сторону потепления, наоборот к похолоданию.

Следует отметить существенный вклад автора в теоретические и практические основы создания измерителя тепловых потоков (тепломер) для мониторинга пути сосредоточенной фильтрации в основании плотины. В частности, выявление пути сосредоточенной фильтрации на начальном этапе её зарождения рекомендуется им осуществлять на основе исследования измене-

ния теплового поля в основании плотины с использованием теории тепло-массопереноса, путем создания специальных измерителей тепловых потоков для мониторинга путей сосредоточенной фильтрации в основании плотины. При этом, установлено, что причинами изменения градиента температуры являются: асинхронный съём информации по стволу пьезометрических скважин (от пьезометра к пьезометру по времени); особенность горного массива связанного с трещиноватостью и фильтрационной характеристикой массива; гидравлический режим; водовоздушное течение реки Вахш.

Разработанный автором геотермометр-тепломер предназначен для высокоточного измерения температуры и тепловых потоков в "сухих" инженерно-геологических скважинах, или заполненных водой. Рекомендуемый прибор позволяет использовать только один двухканальный зонд, резко повышающий производительность термометрии "сухих" скважин, увеличивающий точность регистрации температуры, измеряющий температуру в любой интересующей точке, создающий необходимые условия сканирования всей скважины, или наблюдение процессов фильтрации подземных вод на любой выбранной глубине. При этом, дифференциальная чувствительность прибора позволяет уверенно обнаруживать перепады (градиент) температур в водной среде на уровне $0,00010 \text{ } ^\circ\text{C}/\text{см}$.

Значимым результатом автора является установление неизвестное ранее физического явление появление геотепловой завесы в земной коре, в результате встречи двух тепловых потоков энергия идущий из Солнце и теплового потока идущий из недр Земли, разделяющий земную кору на зону аккумуляции солнечной энергии образующийся в приповерхностной части земной коры и зону аккумуляции тепловой энергии идущий из недр Земли ниже геотепловой завесы.

Следует отметить, что основное содержание диссертации отражено в 82 печатных работах, в том числе 29 - в рецензируемых журналах из перечня ВАК при Президенте РТ и ВАК РФ, 8 малых патентах Республики Таджикистан и 4 патентах Евроазиатской патентной организации, а также в 36 статьях, опубликованных в сборниках международных, республиканских научных конференций и в 5 монографиях.

Диссертация Давлатшоева С.К. соответствует положениям пунктов паспорта специальности 2.1. Геология, геодезия, гидрология, строительство, архитектура (2.1.8. Гидротехническое строительство).

В автореферате в соответствии с требованиями отражены: цель, задачи, объект, предмет и методы исследований; научная новизна; теоретическая и научно-практическая значимость исследования; Положение выносимые на защиту; реализация и результаты внедрения и т.д.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. На рисунке 33 автореферата приведена схема размещения двух групп температурных датчиков в скважине. В автореферате, к сожалению, отсутствует обоснование выбора шаг между двумя группами температурных датчиков.

2. В автореферате диссертации встречаются грамматические и стилистические ошибки.

Указанные замечания и недостатки в целом не снижают качество и положительную научную оценку не оказывают отрицательного влияния на ее научный уровень.

Таким образом, все изложенное в автореферате, позволяет сформулировать вывод о том, что диссертационная работа Давлатшоева Саломата Канотшоевича на тему: «**Развитие теории и методов управления фильтрационным режимом в основаниях высоконапорных плотин**», 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 учёной степени доктора технических наук по указанной специальности.

Абдуллозода Сабур Фузайл
доктор физико-математических
наук, профессор, заведующей
лаборатории «Физика атмосферы»
Физико-технического института имени
С.У. Умарова НАНТ

С.Ф. Абдуллозода

Адрес: 734063, Республики Таджикистан,
город Душанбе, район Шохмансур,
проспект Айни, 299/1
Тел.:(+992) 934896014
E-mail: sabur.f.abdullaev@gmail.com
01 06 2026 г.

Подпись С.Ф. Абдуллозода *заверяю:*

Начальник ОК Физико-технического
института имени С.У. Умарова НАНТ



Г.О. Бахтбекова

Адрес: 734063, Республики Таджикистан,
город Душанбе, район Шохмансур,
проспект Айни, 299/1
Тел.:(+992) 935155502
E-mail: otdelkadr.fti@mail.ru
01 06 2026 г.