

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Муминова Абулкосим Оманкуловича  
“Геоэкологическая оценка загрязненности поверхностных вод бассейна реки Вахш и  
влияние водохранилищ на климатические условия прибрежных районов”,  
представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по  
специальности 25.00.36 геоэкология (науки о Земле)

Река Вахш, протекая в наиболее высокой части Средней Азии, является основной рекой Республики Таджикистан и имеет огромное значение в хозяйственной жизни страны. На реке возведено множество гидроэлектростанций, речная вода активно используется для промышленных и бытовых нужд, развито рыболовство и рекреация. Гидроэнергетические ресурсы реки Вахш составляют 38 % (28,6 млн кВт·ч) всех гидроэнергетических ресурсов бассейна реки Амударья.

Вместе с тем, река подвергается сильнейшей антропогенной нагрузке, особенно ее нижняя часть, в которой сосредоточены все экологические и водохозяйственные проблемы. Хозяйственное освоение реки и проблема сохранения ее экологического состояния является важнейшей задачей Республики Таджикистан, что определяет актуальность исследования.

Целью диссертационной работы является геоэкологическая оценка загрязненности вод бассейна реки Вахш и определение влияния водохранилищ на климатические характеристики прибрежных районов. Исходя из поставленной цели в процессе работы диссертантом были решены следующие задачи:

- собраны, обобщены и проанализированы метеорологические данные районов, прибрежных к Нурекскому водохранилищу;
- определены критерии эффективности возведения электростанций с водохранилищами;
- определено влияние стока взвешенных наносов на изменение скорости стока воды в реках;
- проведено комплексное геоэкологическое исследование химического состава вод реки Вахш и ее притоков в зонах формирования и рассеяния;
- исследованы процессы взаимодействия поверхностных и подземных вод в бассейне реки Вахш с применением изотопной гидрологии.

**Научная новизна** работы заключается в том, что диссертантом выявлена зависимость объема формирования взвешенных наносов от скорости течения воды в реке Вахш, определен сток взвешенных наносов за период 1960 – 1990 гг. до и после создания Нурекского водохранилища, что позволило выработать рекомендации по норме ирригационной воды для сельскохозяйственных земель с учетом агроклиматических условий районов, прилегающих к водохранилищу. Кроме того, диссертант показал перспективность методов изотопной гидрологии в определении степени загрязненности водных объектов и определения источников питания водных артерий.

**Теоретическая и практическая значимость** работы состоит в выявлении изменений водного режима реки Вахш, что позволяет совершенствовать методы и технологии способствующие повышению эффективности использования и охраны водных ресурсов республики. Результаты исследования внедрены в тематический план Института водных проблем, гидроэнергетики и экологии Академии наук Республики Таджикистан и в Агентство по гидрометеорологии Комитета охраны окружающей среды при Правительстве Республики Таджикистан.

**На защиту вынесены следующие положения:**

1. Результаты химических и изотопных анализов вод реки Вахш, её притоков и снежного покрова бассейна реки Вахш.
2. Результаты изучения влияния Нурекского водохранилища на метеорологические условия прибрежных к нему сельскохозяйственных районов.
3. Результаты исследований взаимодействия поверхностных и подземных вод и взаимообмена химическими ионами в бассейне реки Муксу -притока реки Вахш.

**Достоверность и обоснованность результатов работы** подтверждается использованием полевых и документарных материалов, результатами статистических данных, а также применением современных стандартов качества воды и стандартных методов математической обработки данных наблюдений.

**Личный вклад автора** заключается в постановке проблемы исследования, методическом обеспечении её решения и анализе полученных автором результатов мониторинга метеорологических характеристик бассейна и гидрологических характеристик притоков реки Вахш. В работе над диссертацией использованы результаты пятилетних исследований автора по проблеме метеорологии и гидрологии бассейна реки Вахш.

Результаты исследования опубликованы в 19 работах. в том числе 3 статьях в рецензируемых научных журналах ВАК.

Основные результаты диссертационной работы докладывались на международных и региональных научно-практических конференциях и семинарах.

Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения и списка используемой литературы. Работа включает 126 страниц машинописного текста, 25 таблиц, 25 рисунков и список литературы из 115 источников.

Автореферат достаточно полно отражает суть исследования и отвечает требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней. Принятые в работе допущения и ограничения обоснованы и отражены в полном объеме.

В качестве замечаний и пожеланий необходимо отметить следующее:

1. По проведенному анализу метеорологических и гидрологических процессов за указанный период говорить об изменении климата преждевременно;
2. Не совсем убедительным является утверждение, что влажность по данным метеостанции Лангара после строительства Нурекского волохранилища уменьшается в связи с воздействием горного рельефа;
3. Автор резонно обращает внимание на ухудшение состояния воды в реке Вахш, однако не дает никаких предложений по ее улучшению;
4. Спорным является утверждение, что показатель мощности эколого-экономической эффективности Нурекской и Рогунской ГЭС определяется мощностью производства электроэнергии в зависимости от площади территории, занимаемой для строительства ГЭС.

Указанные замечания не снижают общей ценности диссертационной работы и не влияют на главные теоретические и практические результаты диссертации. Замечания носят рекомендательный характер и могут быть учтены автором при подготовке доклада, представляемого к защите.

Исходя из представленных в автореферате сведений, диссертация написана на высоком научном уровне, соответствует требованиям ВАК Минобрнауки России, и соискатель Муминов Абулкосим Оманкулович заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.36 геоэкология (науки о Земле).

Ректор, д.г.н., профессор

14.05.2020



Цветков Владимир Юрьевич

Специальность 25.00.36 – Геоэкология

Согласен на обработку личных данных.

Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования “Санкт-Петербургский институт природопользования, промышленной безопасности и охраны окружающей среды”:

Юридический и почтовый адрес: 191040, Санкт-Петербург, Лиговский пр., дом 52, литер Д; тел/факс (812) 575-62-27, 572-40-91, E-mail: vts@ipkecol.ru

Подпись Цветкова В.Ю. заверяю:

Секретарь Педагогического совета Института:

Т.С. Амосова