

"УТВЕРЖДАЮ"

Директор Федерального государственного
бюджетного учреждения науки Института
озероведения Российской академии наук
доктор географических наук Ш.Р. Поздняков

4 мая 2016 г.

Отзыв

ведущей организации Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Института озероведения Российской академии наук
на диссертационную работу Норматова Парвиза Иномовича "Геоэкологическая
оценка загрязнения поверхностных вод и снегов трансграничной реки Зеравшан",
представленную на соискание ученой степени кандидата географических наук по
специальности 25.00.36 - "Геоэкология" (науки о Земле)

Работа П.И. Норматова посвящена оценке загрязненности поверхностных вод и снегов бассейна трансграничной реки Зеравшан, качества вод реки во всей длине, и выявлением источников антропогенного воздействия. Актуальность проведенного исследования не вызывает сомнения и обусловлена необходимостью гармонизации научно-прикладных исследований между сопредельными странами в бассейне р. Зеравшан, в частности между республиками Узбекистан и Таджикистан. Между этими республиками до последнего времени отсутствовала сеть обмена информацией относительно регулирования стока реки, качества водных артерий, не разработан единый стандарт по оценке степени антропогенной нагрузки на геоэкологические системы. Однако согласованность действий Узбекистана и Таджикистана крайне необходима, поскольку в этих республиках требуются разные режимы использования речного стока: для Таджикистана главным образом в интересах гидроэнергетики, для Узбекистана - в интересах ирригации. В бассейне реки Зеравшан до настоящего времени не проводились исследования по мониторингу качества талых вод и вод реки и ее притоков, не была оценена степень их загрязнения.

Цели и задачи в диссертационной работе четко сформулированы, и вся работа направлена на решение поставленных задач, для чего выполнен большой объем исследований.

Диссертация состоит из введения, 5 глав, заключения, в которых представлен весь значительный объем полученных материалов. Список литературы указывает на детальную проработку всех поднятых в диссертации вопросов. В первой главе дается детальное

описание гидрологических характеристик реки Зеравшан и ее основных притоков до границы с Узбекистаном, современное состояние ледников бассейна реки, а также ирригационные и гидроэнергетические возможности самой реки. Здесь же приводится анализ основных источников загрязнения реки. В верховьях реки загрязнение не выявлено, однако в зоне формирования стока реки расположены объекты горно-обогатительного комбината Республики Таджикистан, которые загрязняют реку токсическими металлами, сурьмой, ртутью. После проведения природоохранных мероприятий загрязнение реки сточными водами комбината уменьшилось. В низовье р. Зеравшан наибольшее влияние оказывает земледелие, которое характеризуется выносом значительного объема коллекторно-дренажного стока.

В главе 2 дана характеристика информационного массива. Нельзя не отметить значительный объем полученного материала. Полевые работы проводились с 2002 по 2014 г. на более 765 точках геоэкологического мониторинга. Экспедиционные работы проводились в рамках ряда международных проектов и в первую очередь проекта Фонда Фольксвагена. Для установления степени влияния Анзобского горно-обогатительного комбината на изменение химического состава вод реки Зеравшан проводились отборы проб воды в двух местах, расположенных соответственно до и после хранилища сточных вод комбината. В главе приводится подробное описание сбора и обработки проб. Если в работе используются стандартные методы анализа гидрохимических показателей и указаны литературные источники, то очевидно не стоило подробно описывать весь ход анализа. Исключением должен быть довольно редко используемый изотопный метод (изотопно-кислородный и дейтериевый состав), который характеризует внутригодовое изменение структуры питания реки - изменение соотношения дождевых, талых вод сезонных снегов и подземных вод.

В главах 3, 4, 5 обобщаются полученные материалы, дается оценка загрязненности верховья, среднего течения и низовья реки Зеравшан и основных притоков. На основе представленных материалов сформулированы основные результаты диссертационной работы. Определены условия распространения и трансформации потока загрязняющих веществ от истока реки Зеравшан до зоны рассеивания, проведена диагностика влияния сточных вод Анзобского горно-обогатительного комбината, оценено антропогенное воздействие на территории Узбекистан коллекторно-дренажных и коммунально-бытовых вод, на основе исследования изотопного состава атмосферных осадков, сезонных снегов и речных вод выявлены изменения соотношения дождевых, талых вод сезонных снегов и подземных вод в структуре питания реки. Достоверность оценок и результатов обеспечивается применением стандартных методов математической обработки данных

наблюдений.

Научная значимость полученных результатов прежде всего состоит в том, что впервые проведены комплексные исследования химического состава и свойств вод по всей длине трансграничной р. Зеравшан, что может лечь в основу согласования стратегий водопользования двух республик Узбекистана и Таджикистана. Разработана методика учета степени антропогенного загрязнения речных вод.

Анализ публикаций последних лет, а также резолюции ряда региональных, международных совещаний демонстрируют, что проблема качества водных артерий региона становится чрезвычайно актуальной. Возникшую в настоящее время в регионе проблему загрязнения и возрастания степени минерализации водных артерий можно решать путем создания Международной координационной комиссии по качеству воды. Н.И. Норматов предлагает структуру этой комиссии, которая объединила бы ведущих специалистов по оценке качества и состава вод из всех пяти государств Центральной Азии для проведения независимых экспертиз качества воды трансграничных рек.

Материалы диссертационного исследования уже сейчас внедрены в тематические планы Института водных проблем, гидроэнергетики и экологии АН Таджикистана и Агентства по гидрометеорологии Комитета охраны окружающей среды при Правительстве Республики Таджикистан. Целесообразно использовать полученные материалы в лекциях дисциплины "Экология трансграничных водных объектов", читаемых в Российском государственном гидрометеорологическом университете.

Нельзя не остановиться на некоторых замечаниях по диссертации. Поскольку в названии диссертации введено понятие "Геоэкологическая оценка загрязненности..." следовало бы в самой диссертации разъяснить, чем геоэкологическая оценка отличается от гидрохимической или гидробиологической оценки. Река Зеравшан протекает по территориям Республик Таджикистан и Узбекистан, поэтому необходимо было отметить, различаются ли используемые методы оценки качества воды в этих республиках, или они одинаковы. Из технических недостатков следует отметить следующие: подробное описание полученных результатов часто приводит к повторам; на рис. 3.5 приводится изменение концентрации катионов и анионов вдоль реки Зеравшан, а в тексте в основном дается характеристика ее притоков с ссылкой на рис. 3.5, остается неясным пробы отбирались в самой реке или ее притоках.

Сделанные замечания не снижают общей положительной оценки диссертационной работы, которая соответствует паспорту специальности 25.00.36 - Геоэкология. Основные результаты отражены в публикациях. Автореферат соответствует содержанию диссертации.

Диссертация является завершенной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи, имеющей существенное значение для обеспечения экологической безопасности бассейна трансграничной реки Зеравшан.

Диссертационная работа соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, установленным пунктами 1.8, 1.9, 1.12 Положения о порядке присуждения ученой степени, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор Норматов Парвиз Иномович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.36 Геоэкология (науки о Земле).

Отзыв на диссертацию и автореферат был обсужден и одобрен на заседании Лаборатории географии и природопользования 28 апреля 2016 г. (протокол № 6).

Драбкова Валентина Гавриловна, доктор биологических наук, профессор
главный научный сотрудник Лаборатории географии и природопользования Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института озероведения Российской академии наук

196105, Санкт-Петербург, ул. Севастьянова, д. 9

Тел. (812) 387-80-09, факс (812) 388-73-27

E-mail: drabkova@limno.org.ru



Подпись
заверяю



~~руки Драбковой В.Г.~~
~~секретаря Еленкова Н.Г.~~