

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации П. И. Норматова

«Геоэкологическая оценка загрязненности поверхностных вод и снегов бассейна трансграничной реки Зеравшан», представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.36 – геоэкология (Науки о Земле)

Диссертация Парвиза Иномовича Норматова выполнена в рамках глобальной экологической проблемы, связанной с загрязнением гидросферы. Актуальность работы также связана с выбором объекта исследования – бассейна трансграничной реки Зеравшан. Международный аспект проблемы использования и поддержания качества водных ресурсов на трансграничных территориях придает полученным результатам междисциплинарный характер, касающихся не только геоэкологических, но и социально-экономических проблем. Следовательно, диссертация имеет не только теоретическую, но и большую практическую значимость.

К достоинствам диссертации относится системный подход к формированию качества речных вод, включающий изучение их формирования не только по протяженности водотока и учета вклада притоков, но и состояние снежного покрова и ледников, а также подземных вод. Кроме того, автором использованы современные методы длинноволновой сканирующей спектроскопии для анализа изотопного состава молекул воды, их сезонных вариации. Это позволило показать внутригодовое изменение структуры питания реки от соотношения дождевых, талых вод сезонных снегов, подземных вод, а также выявить зависимость содержания изотопов кислорода и водорода от топографии рек водосбора. Несомненный интерес представляют данные исследований снежного покрова и ледников, что касается не только их аккумулирующей роли в миграции загрязняющих элементов, но и проблемы потепления климата. Положительным моментом работы является применение для оценки качества воды бассейна р. Зеравшан большого информационного массива физико-химических данных за длительный период и широкий охват объектов этими наблюдениями. В результате выявлен вклад различных источников антропогенного воздействия на формирование качества воды, условия распространения и трансформация потоков загрязняющих веществ. Поэтому диссертационная работа имеет научно-практическое значение для общей оценки и управления качеством водной среды. Тем более, что материалы диссертационной работы являются результатами международных проектов.

При подготовке диссертации автором проделан значительный объем научной работы и сделанные выводы в целом достаточно обоснованы. Однако рамки реферата, очевидно, не позволили автору раскрыть несколько важных заключений, которые следуют из приведенных фактических данных. Они касаются известных негативных процессов изменения качества вод, а именно изменения сдвига ионной композиции, эвтрофирования и токсификации.

Так, показатели минерализации воды представляют гораздо больший интерес с точки зрения изменения ионной композиции. Поэтому выявленное повышение сульфатов и хлоридов, с одной стороны характеризует сдвиги ионной композиции, обычно обозначающие тенденцию к закислению, но воды реки демонстрируют устойчиво высокие показатели рН в сторону защелачивания. Сравнительный анализ автором этих данных мог бы объяснить полученные результаты.

Кроме того, приведены данные о высоком содержании минерального фосфора, но нет обсуждения связанной с этим проблемы эвтрофирования. Особое внимание привлекают данные о низком содержании кислорода в водотоке, его дефиците, вплоть до нулевых значений. Обычно это явление связано с наличием органического загрязнения, но, к сожалению, в реферате нет объяснения причины ухудшения кислородного режима, хотя это является одним из основных показателей абиотических условий водной экосистемы.

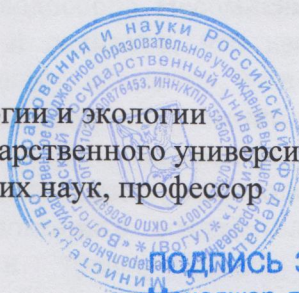
Несомненно интересен аспект исследований, характеризующий реку Зеравшан как источник водоснабжения и связанный с установлением содержания тяжелых металлов меньше предельно допустимых концентраций в ее водах. Сделан вывод о том, что река не загрязняется сбросами Анзобского горно-обогатительного комбината. Однако, учитывая характер деятельности предприятия по добыче и обогащению ртутно-сурьмяных руд, это представляется не совсем убедительным в рамках мировой проблемы ртутного загрязнения. Выявленное в пределах ПДК содержание ртути в воде, не означает ее отсутствия в опасных концентрациях в других звеньях экосистемы. Этот токсикант переходит в водной среде в наиболее ядовитое соединение – метилртуть и быстро накапливается в биотической составляющей экосистемы. Следует также учитывать, что постоянное поступление ртути в организм человека даже в очень малых дозах, имеет аккумулятивный эффект и очень опасно для здоровья.

Если вышеперечисленные последствия антропогенного воздействия на качество речных вод не обсуждаются в самом тексте диссертации, то их можно рассматривать в качестве пожеланий автору для дальнейшего продолжения исследований и более глубокого анализа происходящих процессов.

Следует подчеркнуть, что материалы диссертации широко апробированы, были представлены на многих международных конференциях, по ним опубликовано 20 печатных работ. Все вышеизложенное позволяет сделать вывод, что диссертация имеет теоретическое и практическое значение, и ее автор, Норматов Парвиз Иномович заслуживает присвоения искомой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.36 – геоэкология (Науки о Земле).

Зав. кафедрой зоологии и экологии
Вологодского государственного университета,
доктор биологических наук, профессор

22.04.16



ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ
Менеджер по персоналу
отдела кадров
Управления делами

Н. Л. Болотова

Отзыв составлен:

1. ФИО: Болотова Наталья Львовна
2. Дата рождения: 09.09.1951 г.
3. Адрес: 160032, г. Вологда, Технический пер., 48-б, кв. 11
4. Тел.: (8172) 73-40-00
5. e-mail: bolotova@vologda.ru
6. Ученая степень: доктор биологических наук по специальности 03.02.08 – экология
7. Полное наименование организации, работником которой является указанное лицо: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Вологодский государственный университет».
8. Должность в этой организации: заведующий кафедрой зоологии и экологии