

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

НАССЕРА ОТМАНА

«КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ПОСТУПЛЕНИЯ БИОГЕННЫХ ВЕЩЕСТВ С ВОДОСБОРА ПО
ДЛИНЕ РЕКИ ВЕЛИКАЯ»,

представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук

по специальности 25.00.36 – Геоэкология

1. Актуальность избранной темы. В автореферате заявлена следующая цель, достижению которой посвящено диссертационное исследование: «разработка комплексной методики учёта особенностей гидрохимической информации при оценке средних годовых концентраций и объёмов годового стока биогенов и на этой основе изучение баланса биогенов по длине реки Великая». Разумеется, тема работы весьма своевременна и актуальна. Северо-запад России имеет значительные водные ресурсы, но сохранение и, во многих случаях, восстановление их качества является важной народно-хозяйственной задачей. Кроме того, для северо-запада России крайне актуальна проблема антропогенного эвтрофирования озёр и акватории Финского залива. Очевидно, что определение экологически обоснованных норм антропогенного воздействия на экосистемы водотоков и водоёмов требует учёта поступления в них биогенных элементов на всех звеньях систем «речная сеть – водосборный бассейн».

2. Новизна и достоверность полученных результатов. Автором по оригинальным методикам выполнена обработка данных мониторинга химического состава стока реки Великой за период 1967-2009 гг. Достоверность результатов обеспечивается использованием в качестве исходных данных материалов государственной системы мониторинга экологического состояния водных объектов и стандартных методов статистической обработки. В качестве признаков новизны исследования заявлены новые методики расчёта среднегодовых концентраций и годовых объёмов стока биогенных элементов, методика оценки поступления биогенов с различных частей водосбора на основании интегральных кривых в каждом створе наблюдения, и уточнение объёмов стока биогенов вдоль реки Великой.

Основные положения диссертации прошли апробацию на итоговых сессиях Ученого Совета РГГМУ и трёх международных научных конференциях. Главные результаты исследований отражены в 4 публикациях.

3. Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций.

На с.3 автореферата обосновывается актуальность темы исследования, а затем без связи с расположенным выше текстом декларируется, что «в выполненных ранее исследованиях было показано, что гидрохимические наблюдения, в том числе наблюдения на реке Великой, имеют ряд особенностей, которые не укладываются в рамки обозначенных теоретических положений». Однако в тексте выше нет никаких теоретических положений, если не считать таковыми предложения «рассматривать реку и её водосбор как единую целостную систему» и оценивать поступление веществ с различных частей водосбора. Заметим, что «не укладываться в рамки теоретических положений» могут результаты наблюдений, а не сами наблюдения.

В первой главе «Анализ особенностей объекта исследования» выполнен анализ физико-географического строения водосбора и хозяйственной деятельности в его пределах, приводятся сведения о качестве поверхностных вод и объёмах сточных вод, сбрасываемых в речную систему.

Вторая глава «Характеристика исходных данных» содержит анализ исходных данных на однородность и стационарность, а также на внутригодовую эквидистентность сроков мониторинга. Анализ выявил неэквидистентность, неоднородность и нестационарность исходных рядов результатов мониторинга.

В третьей главе «Оценка выбросов в исходных рядах наблюдений» приводятся результаты выявления экстремальных значений по трём методикам: графическим методом, по критерию Диксона и в соответствии с пунктом 5.5.1 РД 52.24.622-2001 «Методические указания. Проведение расчётов фоновых концентраций химических веществ в воде водотоков». Сделан вывод о необходимости разработки специализированного руководящего документа по оценке экстремальных значений концентраций в рядах наблюдений за гидрохимическим режимом рек. Возможно, описание этой главы в автореферате излишне подробно в ущерб описанию разработанной методики оценки средних годовых концентраций и объёмов годового стока биогенов.

В четвёртой главе «Комплексная методика оценки средних годовых концентраций и объёмов годового стока биогенов с учётом особенностей геоэкологической информации» описываются данная методика и результаты её апробации. Важными представляются приведённые в таблице 1 результаты оценки погрешностей из-за отсутствия учёта изменений водности реки и неэквидистентности сроков мониторинга. На рисунке 3 представлена временная динамика среднегодовых концентраций минерального фосфора в пункте Псков (нижний створ), рассчитанных разными методами. Однако ни текст автореферата, ни под-

рисуночная подпись не содержат разъяснения применяемых обозначений. Кроме того, печать в оттенках серого цвета не позволяет читателю идентифицировать графики.

В пятой главе «Анализ многолетних колебаний концентраций и объёмов стока биогенных элементов по длине реки Великая» приведены результаты применения метода интегральных кривых для анализа изменения концентраций и объёмов стока по длине реки. Приводится важный вывод о том, что «для всех веществ, кроме нитритного азота, объём стока с межгородских территорий больше, чем с территории городов, включая крупнейший в регионе город Псков». К сожалению, этот вывод подкрепляется в автореферате только рисунком 5 («Приращения объёмов стока различных форм азота и фосфора...»), который читатель должен анализировать самостоятельно. Рисунки 4 и 5 страдают теми же недостатками, что и рисунок 3: они трудны для восприятия при печати в оттенках серого цвета, обозначения рисунка 5 нигде не разъясняются. Вероятно, следовало бы привести таблицу с результатами анализа как в абсолютных, так и в относительных единицах (в процентах поступления биогенного элемента на участке реки от общего его поступления на всём протяжении реки). Также в тексте автореферата не упоминается, учитывалось ли потребление биогенных элементов между створами мониторинга при транслокационных процессах в водной экосистеме.

Результаты работы фактически повторяют защищаемые положения с некоторой степенью детализации.

Выводы 1, 2, 3, 10 вполне можно было бы исключить из списка. При этом вывод 10 о том, что «интегральные кривые являются достаточно хорошим показателем состояния химического загрязнения рек» не вполне корректен. Вероятно, следует говорить о том, что применение интегральных кривых позволяет анализировать межгодовую изменчивость параметров, которые, в свою очередь, используются для оценки экологического состояния рек.

В целом основные научные положения, выводы и рекомендации диссертации представляются доказательными и правомерными, а отдельные замечания, отмеченные в отзыве, не ставят под сомнение главные научные результаты диссертационной работы.

4. Заключение об автореферате.

Диссертация Нассера Отмана является самостоятельной научно-квалификационной работой, в которой в результате исследования автором решены важные научные задачи по разработке методологии учёта особенностей гидрохимической информации при оценке средних годовых концентраций и объёмов годового стока биогенов.

Диссертационная работа Нассера Отмана «КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ПОСТУПЛЕНИЯ БИОГЕННЫХ ВЕЩЕСТВ С ВОДОСБОРА ПО ДЛИНЕ РЕКИ ВЕЛИКАЯ» по содержанию, научному уровню и завершенности исследования соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология.

Доцент кафедры геоэкологии
и природопользования ФГБОУ
ВПО «Санкт-Петербургский
государственный университет»



к.г.н. Третьяков Виктор Юрьевич

Данные Третьякова Виктора Юрьевича:

Адрес: Россия, Санкт-Петербург, 192288, ул. Бухарестская, д. 120, корп. 1, кв. 121

Дом. тел.: 772-31-00

Моб. тел.: +7-921-3044370

e-mail: v_yu_tretyakov@mail.ru

Организация: Санкт-Петербургский государственный университет, Институт Наук о Земле, кафедра геоэкологии и природопользования

Должность: доцент

