

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА

Д 002.064.01 Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института озероведения Российской академии наук по диссертации Гашкиной Натальи Анатольевны на соискание ученой степени доктора географических наук.

Диссертация «Пространственно-временная изменчивость химического состава вод малых озер в современных условиях изменения окружающей среды» в виде рукописи по специальности 25.00.27 – гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия выполнена в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Ордена Ленина и Ордена Октябрьской Революции Института геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского Российской академии наук (ГЕОХИ РАН).

Диссертация принята к защите «30» мая 2014 г, № протокола 5.

Соискатель Гашкина Наталья Анатольевна, гражданка Российской Федерации, работает старшим научным сотрудником в лаборатории эволюционной биогеохимии и геоэкологии Федерального государственного бюджетного учреждения науки Ордена Ленина и Ордена Октябрьской Революции Института геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского Российской академии наук.

Диссертацию на соискание ученой степени кандидата географических наук «Закономерности и оценка круговорота фосфора в системе вода-донные отложения в эвтрофном водохранилище» защитила в 2003 г., в диссертационном совете, созданном на базе Института водных проблем Российской академии наук.

Научный консультант – доктор биологических наук Моисеенко Татьяна Ивановна, заместитель директора Федерального государственного бюджетного учреждения науки Ордена Ленина и Ордена Октябрьской

Революции Института геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского Российской академии наук.

Официальные оппоненты:

1. Никаноров Анатолий Максимович, доктор геолого-минералогических наук, гражданин Российской Федерации, член-корреспондент РАН, профессор, директор Гидрохимического института Федеральной службы России по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, г. Ростов-на-Дону

2. Дмитриев Василий Васильевич, доктор географических наук, гражданин Российской Федерации, профессор кафедры гидрологии суши Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный университет»

3. Скакальский Борис Гдальевич, доктор географических наук, гражданин Российской Федерации, профессор, заведующий кафедрой Химии природной среды Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Российский государственный гидрометеорологический университет»

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация кафедра гидрологии суши географического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова» дала положительное заключение (составленное Алексеевским Николаем Ивановичем, доктором географических наук, профессором, заведующим кафедрой гидрологии суши).

Выбор ведущей организации и официальных оппонентов обосновывается тем, что:

Географический факультет Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования

«Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова», а именно кафедра гидрологии суши является одним из ведущих учебных подразделений, выпускающий специалистов по специальности 25.00.27 – гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

Никаноров Анатолий Максимович - член-корреспондент РАН, заслуженный деятель науки и техники РФ, руководитель научной школы РАН по гидрохимии, автор многочисленных научных работ, среди которых "Гидрохимия", "Системы мониторинга качества поверхностных вод".

Дмитриев Василий Васильевич, доктор географических наук, опубликовал 329 работ, посвященных оценке состояния и качества природной среды, область его деятельности: география, геоэкология, гидрология.

Скакальский Борис Гдальевич, доктор географических наук по специальности 25.00.27 – гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия, посвятил свои исследования антропогенным изменениям химического состава вод.

На диссертацию и автореферат поступило 8 отзывов. Все отзывы положительные. Отзывы прислали: д.г.н. В.А. Даувальтер, ФГБУН Институт проблем промышленной экологии Севера КНЦ РАН, Апатиты; д.х.н. А.В. Леонов, Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН, Москва; д.т.н. А.П. Козлов и д.т.н. И.В. Шадрунова, ФГБУН Институт комплексного освоения недр РАН, Москва; д.г.н. Л.В. Разумовский, ФГБУН Институт водных проблем РАН, Москва; д.г.н. Д.В. Московченко, ФГБУН Институт проблем освоения Севера СО РАН, Тюмень; д.б.н. В.Т. Комов, ФГБУН Институт биологии внутренних вод им.И.Д. Папанина РАН, Борок; д.б.н. А.В. Соромотин, ФГБОУ ВПО "Тюменский государственный университет", Тюмень; д.б.н. В.М. Распопов, ФГБОУ ВПО "Астраханский государственный технический университет", Астрахань. Есть замечания преимущественно уточняющего характера. В отзывах д.г.н. Л.В. Разумовского, д.х.н. А.В. Леонова, д.т.н. А.П. Козлов и д.т.н. И.В. Шадрунова говорится о недостаточности пояснений к применяемым статистическим параметрам и

процедурам. В отзыве д.г.н. В.А. Даувальтера указывается на отсутствие в автореферате описания контроля качества определений микроэлементов методом индуктивно связанной плазмы. В отзыве д.т.н А.П. Козлов и д.т.н. И.В. Шадрунова содержится сожаление об том, что наблюдения ограничиваются 2005 г. и сомнение о миграционной инертности марганца. В отзыве д.х.н. А.В. Леонова указывается на отсутствие пояснения, почему к биологическим параметрам относится «содержание Сорг в почвенном покрове», что подразумевается под «морским влиянием» и нет названий исследованных водоемов. В отзыве д.г.н. Д.В. Московченко содержится ряд замечаний: о влияние выбора озер в смысле их аazonальной специфики на степень различий химического состава на гумидной и аридной территориях, о недостаточном представлении ландшафтно-геохимического подхода и о его включения в факторную структуру, о том, что рост содержания марганца в озерных водах в южном направлении связан с ослаблением биологического накопления, а не с усилением биогенной миграции.

Соискатель имеет 49 опубликованных работ, из них по теме диссертации опубликовано 35 научных работ, в том 2 монографии и 15 статей в научных журналах и изданиях, которые включены в перечень российских рецензируемых научных журналов, а также 4 работы в зарубежных научных изданиях.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

Moiseenko, T.I. Water chemistry in small lakes along a transect from boreal to arid ecoregions in European Russia: effects of air pollution and climate change / Moiseenko T.I., Skjelkvåle B.L. Gashkina N.A. *et al.* // *Applied Geochemistry*. – 2013. – V. 28. – P. 69-79.

Moiseenko, T.I. Aquatic geochemistry of small lakes: effects of environment changes / Moiseenko T.I., Gashkina N.A., Dinu M.I. *et al.* // *Geochemistry International*. – 2013. – V. 51. – № 13. – P. 1031-1148.

Моисеенко, Т.И. Формирование химического состава вод озер в условиях изменения окружающей среды / Моисеенко Т.И., Гашкина Н.А. – М.: Наука, 2010. – 268 с.

Гашкина, Н.А. Зональные особенности распределения биогенных элементов и органического вещества в малых озерах / Гашкина Н.А. // Водные ресурсы. – 2011. – Т. 38. – № 3. – С. 325-345.

Гашкина, Н.А. Лимитирование трофности малых озер по основным биогенным элементам / Гашкина Н.А., Моисеенко Т.И. // Доклады Академии наук. – 2010. – Т. 435. – № 3. – С. 394–398.

Моисеенко, Т.И. Зональные особенности закисления озер / Моисеенко Т.И., Гашкина Н.А. // Водные ресурсы. – 2011. – Т.38. – № 1. – С. 39-56.

Moiseenko, T.I. Long-term modification of Arctic lake ecosystem: Reference condition, degradation under toxic impacts and recovery (case study Imandra Lakes, Russia) / Moiseenko T.I., Sharov A.N., Vandish O.I., Kudryavtseva L.P., Gashkina N.A., Rose C. // *Limnologica*. – 2009. – V. 39. – P. 1-13.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- предложенные автором методические решения получили единое концептуальное представление и предметное решение в виде последовательной реализации апробированных авторских подходов к выявлению закономерностей пространственно-временной изменчивости химического состава вод малых озер Европейской части России в условиях изменений окружающей среды, а также ключевых процессов, влияющих на качество вод в различных природно-климатических зонах;
- доказано существование зональных особенностей в развитии процессов закисления, эвтрофирования и обогащения вод микроэлементами;
- аргументирована значимость учета совместного действия антропогенных и климатических факторов в оценках долговременных изменений химического состава вод.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- доказаны положения, которые вносят вклад в науки о водах суши, в том числе расширяющие представления о зональных закономерностях формирования химического состава вод при развитии процессов закисления, эвтрофирования и обогащения вод микроэлементами в современный период;
- изучены факторы и механизм закисления вод, критерии антропогенного и природного закисления, зональные предпосылки развития эвтрофирования вод на основе анализа обеспеченности гидробионтов биогенными элементами и лимитирования их продуктивности, пространственные критерии трофии озер, причинно-следственные связи глобального обогащения вод суши микроэлементами;
- раскрыты тенденции изменения химического состава вод за последние 15 лет на Кольском Севере под воздействием глобальных изменений климата и снижения антропогенных нагрузок.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

- выполненные исследования могут являться фундаментальной основой для определения условно-фоновых значений показателей химического состава вод и прогноза возможных изменений их качества при различных сценариях вариаций климата и изменений окружающей среды;
- новые результаты важны при расчетах региональных нормативов качества вод, для расчета предотвращения экологического ущерба водным ресурсам;
- материалы работы были использованы ФГУ «ВНИИ природы» при инженерно-экологических изысканиях строительства ГОК'а «Олений ручей» «Северо-западной фосфорной компании»;
- теоретические положения и результаты исследования могут быть использованы при разработке перспективных и целевых программ устойчивого развития регионов РФ; формировании стратегических планов хозяйственного освоения отдельных территорий; в принятии управленческих решений администрациями хозяйственных предприятий, руководителями

экологических и санитарно-эпидемиологических служб различных уровней; при разработке лекционных курсов.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

- идея базируется на основе обобщения передового отечественного и зарубежного опыта;
- результаты основаны на большом натурном материале, его отличает географический охват и обширная аналитическая программа, химические анализы проб выполнены с использованием современных методов и приборов аналитических измерений при строгом внутрилабораторном и внешнем контроле.

Личный вклад соискателя состоит в том, что она принимала непосредственное участие во всех стадиях исследований, послуживших основой для диссертационной работы от получения исходных данных до публикации результатов, участвовала в большинстве проведенных экспедиционных работ. Вся обработка и интерпретация полученных данных, а также все основные обобщения выполнены автором лично.

На заседании 03 октября 2014 г диссертационный совет принял решение присудить Гашкиной Наталье Анатольевне ученую степень доктора географических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 16 человек, из них в том числе 5 докторов наук по специальности 25.00.27, участвовавших в заседании, из 23 человек, входящих в состав совета, дополнительно введенных на разовую защиту – нет, проголосовали: за – 15, против – 1, недействительных бюллетеней – нет.

Зам. Председателя
диссертационного совета
Ученый секретарь
диссертационного совета

06.10.2014 г.



Поздняков Ш.Р.

Беляков В.П.