

Заключение объединенного диссертационного совета ДМ 212.269.03 на базе
федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования «Национальный исследовательский Томский
политехнический университет» (ФГАОУ ВО НИ ТПУ), Министерство образования
и науки Российской Федерации, федерального государственного бюджетного
учреждения науки Института нефтегазовой геологии и геофизики им.
А.А. Трофимука Сибирского отделения Российской академии наук (ФГБУН ИНГГ
СО РАН), федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский
государственный университет» (ФГАОУ ВО НИ ТГУ), Министерство образования и
науки Российской Федерации по диссертации

На соискание ученой степени кандидата наук

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 23.12.2016 г. № 18

О присуждении **Шмакову Андрею Валентиновичу**, гражданину Российской Федерации,
ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Диссертация «Гидрогеохимический режим заболоченных территорий в подтаёжной
зоне Западной Сибири (на примере Тимирязевского болота у г.Томска)»

по специальности 25.00.07 – Гидрогеология

принята к защите 17.10.2016г., протокол № 13 объединенным диссертационным советом
ДМ 212.269.03 на базе ФГАОУ ВО НИ ТПУ Министерства образования и науки
Российской Федерации, 634050, г. Томск, пр. Ленина, 30, ФГБУН ИНГГ СО РАН,
630090, г. Новосибирск, пр. Академика Колтюга, 3, ФГАОУ ВО НИ ТГУ
Министерства образования и науки Российской Федерации, 634050, г. Томск, пр.
Ленина, 36, утвержденным приказом Минобрнауки России от 02.11.2012 г.
№ 714/нк.

Соискатель Шмаков Андрей Валентинович 1964 года рождения.

В 2007 году соискатель окончил Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования Санкт–Петербургский «Российский
государственный гидрометеорологический университет» (ФГБОУ ВО РГГМУ).

В 2008 году окончил заочное обучение в аспирантуре ГОУВПО ТПУ.

Работает в должности старшего преподавателя кафедры гидрогеологии, инженерной

геологии и гидрогеоэкологии ФГАОУ ВО НИ ТПУ, Министерство образования и науки Российской Федерации.

Диссертация выполнена на кафедре гидрогеологии, инженерной геологии и гидрогеоэкологии Института природных ресурсов ФГАОУ ВО НИ ТПУ.

Руководитель – доктор географических наук, профессор Савичев Олег Геннадьевич, ФГАОУ ВО НИ ТПУ, кафедра гидрогеологии, инженерной геологии и гидрогеоэкологии.

Официальные оппоненты:

Шелутко Владислав Аркадьевич, доктор географических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Российский государственный гидрометеорологический университет» (г. Санкт-Петербург), профессор кафедры системной экологии.

Наймушина Ольга Сергеевна, кандидат геолого-минералогических наук, ФГБУН Институт геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН, (г. Новосибирск), научный сотрудник лаборатории рудно-магматических систем и металлогении, дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация Сибирский научно-исследовательский институт сельского хозяйства и торфа – филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Сибирского федерального научного центра агробιοтехнологий Российской академии наук (СибНИИСХиТ – филиал СФНЦА РАН) (г.Томск) в своем положительном **отзыве** составленным к.г.н., старшим научным сотрудником Анной Алексеевной Синюткиной, рассмотренным и утвержденным на заседании ученого совета от 06.12.2016 г. протокол № 6, подписанным директором, канд. с.-х. наук Белоусом Н.М. **указала, что** диссертационная работа Шмакова Андрея Валентиновича «Гидрогеохимический режим заболоченных территорий в подтаёжной зоне Западной Сибири (на примере Тимирязевского болота у г.Томска)» отвечает критериям Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.07 – Гидрогеология.

Соискатель имеет 7 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации – 7 работ, опубликованных в рецензируемых российских научных изданиях из перечня ВАК – 3,

патента – 3 (1 – статья опубликована в научном сборнике, материалов на российской и международной конференции, объем работ по теме диссертации в авторских листах – 6,5, авторский вклад – более 80%).

Наиболее значимые работы по теме диссертации, в рецензируемых изданиях:

1. **Шмаков, А.В.** Водный и гидрохимический режим восточной части Васюганского болота (Западная Сибирь, Россия) / О.Г. Савичев, В.А. Базанов, А.А. Скугарев., Ю.А. Харанжевская, А.В. Шмаков // Известия Томского политехнического университета. – 2010. – Т. 316. – № 1, С. 119 – 124.
2. **Шмаков, А.В.** Вертикальная зональность и внутригодовые изменения химического состава вод Тимирязевского болота (Томск, Западная Сибирь) / О.Г. Савичев, А.В. Шмаков // Известия Томского политехнического университета. – 2012. – Т. 320. – № 1, С. 156–161.
3. **Шмаков, А.В.** Метод определения изменения химического состава болотных вод от их фильтрационного режима / А.В.Шмаков // Вода: химия и экология. — 2015. — № 10. — с. 11-18. — <http://watchemec.ru/article/27617/>

Патенты

4. **Шмаков, А.В.** Пат. РФ. 2532505. Способ определения равновесности химического состава болотных вод от их гидродинамических условий./ А.В. Шмаков, Т.Х. Шмакова //Заявлено 23.07.2013. Опубликовано 10.11.2014. Бюл. № 31. Приоритет: 23.07.2013 г.
5. **Шмаков, А.В.** Пат. 2548464 РФ. Комплекс для отбора проб воды и способ его работы./ А.В. Шмаков, Т.Х. Шмакова // Заявлено 15.07.2013. Опубликовано 20.04.2015. Бюл. № 11. Приоритет: 15.07.2013 г.
6. **Шмаков, А.В.** Пат. 2552267 РФ. Комплекс для отбора проб газа. / А.В. Шмаков, Т.Х. Шмакова // Заявлено 01.04.2014. Опубликовано 10.06.2015. Бюл. № 16. Приоритет: 01.04.2014 г.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы от:

- 1) Кулакова В.В. - д.г.-м.н, главного научного сотрудника Института водных и экологических проблем Дальневосточного отделения РАН; 2) Морару К.К. - д.г.-м.н., старшего научного сотрудника, заведующего лабораторией гидрогеологии Института геологии и сейсмологии, Академии наук Молдовы; 3) Кондратьева С.А. - д.ф.-м.н., старшего научного сотрудника, заместителя директора Института озероведения РАН; 4) Калюжного И.Л. - к.т.н., старшего научного сотрудника, заведующего Отделом гидрофизики Государственного гидрологического института;

5) Рахуба А.В. - к.т.н., старшего научного сотрудника лаборатории мониторинга водных объектов Института экологии Волжского бассейна РАН; 6) Селянской Н.М. – начальника Зеленогорской полевой экспериментальной базы Государственного гидрологического института; 7) Игнатьевой Н.В. - заведующей лабораторией гидрохимии Института озероведения РАН; 8) Измайловой А.В. - к.г.н., ведущего научного сотрудника лаборатории географии и природопользования Института озероведения РАН; 9) Румянцевой Э.В. - к.с.-х.н., старшего научного сотрудника Отдела Мониторинга и Экспедиционных Исследований Государственного гидрологического института; 10) Степановой Е.В. - к.г.н., доцента, и.о.заведующего кафедрой Химии природной среды Российского государственного гидрометеорологического университета; 11) Позднякова А.В. - д.г.н., профессора, главного научного сотрудника Института мониторинга климатических и экологических систем Сибирского отделения РАН; 12) Леоновой Г.А. - д.г.-м.н., ведущего научного сотрудника Лаборатории геохимии благородных и редких элементов в экогеохимии Института геологии и минералогии Сибирского отделения РАН; Боброва В.А. - к.г.-м.н., Лаборатории геохимии благородных и редких элементов в экогеохимии Института геологии и минералогии Сибирского отделения РАН; 13) Новикова Д.А. - к.г.-м.н., доцента, заведующего лабораторией гидрогеологии осадочных бассейнов Сибири Института нефтегазовой геологии и геофизики Сибирского отделения РАН.

Все отзывы **положительные**. В отзывах содержатся критические замечания:

1. Нет объяснения завышенного значения концентрации суммы главных ионов, составляющего $128,2 \text{ мг/дм}^3$, выявленного в апреле 2011 г., на глубине 0,5 м, что не типично в предвесенний период. 2. Наличие разрыва во времени представленных в работе графиков уровня режима подповерхностных грунтовых вод и подземных вод эксплуатируемого горизонта. 3. Отсутствие учета анионов органических кислот в ионном балансе болотных вод. 4. Отмечено не характерное превышение суммарного содержания ГК и ФК над общим содержанием ОВ, устанавливаемое по ХПК. 5. Сделана рекомендация необходимости обоснования отношения Тимирязевского болота отнесенного к переходному типу, согласно классификации ГОСТ 21123-85.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается высокой квалификацией специалистов, схожей тематикой научных исследований в области гидрогеологии, геохимии подземных вод, гидрохимии, геоэкологии, а также большим опытом выполнения научно-исследовательских работ.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработан методический комплекс для проведения гидрогеохимических исследований на болотах с целью изучения закономерностей изменения химического состава болотных и грунтовых вод в вертикальном разрезе и во времени;

предложено практическое применение разработанного методического комплекса в исследованиях, направленных на оптимизацию решения проблем формирования гидрогеохимического режима заболоченных территорий и изучение их влияния на граничащие с ними природные комплексы и компоненты окружающей среды;

доказана перспективность использования разработанного методического комплекса, направленного на оптимизацию исследования имеющихся методов изучения формирования гидрогеохимического режима заболоченных территорий и изучение их влияния на граничащие с ними природные комплексы и компоненты окружающей среды;

введены новые методы в подходе изучения зонально-временных изменений химического состава этих вод в разрезе торфяной залежи, позволившие выявить закономерность процессов их взаимодействия обуславливающих гидрогеохимический режим Тимирязевского болота.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, то есть с получением обладающих новизной результатов) разработан и использован комплекс исследований, который позволил:

- провести исследования гидрогеохимического режима заболоченных территорий в подтаежной зоне Западной Сибири;
- выявить закономерности зонально-временных изменений химического состава болотных вод позволяющие более объективно оценивать гидрогеохимические процессы на заболоченных территориях Западной Сибири;

- получить фактический материал, позволяющий проведение более объективной оценки характера и степени антропогенных воздействий на заболоченные территории (включая влияние одного из крупнейших в России Томского подземного водозабора).

Применительно к проблематике диссертации результативно использованы современные методологические положения и разработаны принципиально новые подходы в решении проблемы исследования формирования гидрогеохимического режима заболоченных территорий и изучения их влияния на граничащие с ними природные комплексы и компоненты окружающей среды;

изложены новые аргументы, факты, положения, расширяющие представления о процессах формирования гидрогеохимического режима заболоченных территорий в подтаёжной зоне западной Сибири;

раскрыты теоретические положения о гидрогеохимической зональности формирования болотных вод, закономерностях распространения и геохимических особенностях их химического состава;

изучены условия формирования гидрохимического режима болотных вод, с позиций особенности вертикальной зональности просматриваемой в результате анализа данных впервые полученных в ходе применения новых подходов основанных на аналитической обработке результатов лабораторных исследований проб болотных вод, отобранных на новом качественном уровне;

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

определены перспективы разработанных методов исследований, направленных на оптимизацию проблем изучения формирования гидрогеохимического режима заболоченных территорий в решении задач мониторинга качества подземных и болотных вод районов интенсивного освоения;

создана методика комплекса исследований гидрогеохимических условий на болотах, представляющая совокупность оборудования, методик его применения, проведения гидрогеохимических наблюдений и обработки результатов полевых и лабораторных работ;

представлены рекомендации, основанные на полученных результатах исследований, дающие возможность совершенствования инструмента

экологического мониторинга заболоченных территорий подтаежной зоны Западной Сибири;

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

при экспериментальных работах: результаты получены на современном сертифицированном аналитическом оборудовании с использованием, как передовых, так и традиционных методов исследований на базе аккредитованной лаборатории НОЦ «Вода» ИПР и научно-аналитического центра при ТПУ;

теория построена на основополагающем методологическом принципе единства природных вод и эволюционного преобразования болотных экосистем, комплексном анализе экспериментальных данных полученных автором, а также на обобщении материалов по теме диссертации, опубликованных в ведущих российских журналах;

идея базируется на комплексном анализе болотобразующих процессов эволюционного преобразования болотных экосистем и обобщении полученного обширного фактического материала;

использованы достоверные данные фондовых и опубликованных материалов, по гидрохимии подземных и болотных вод, их водного и гидрохимического режима, включая результаты предыдущих исследований, а также сравнение авторских данных и данных, полученных ранее;

установлено, что полученные в диссертации результаты не противоречат ранее опубликованным по рассматриваемой теме материалам в российских и зарубежных изданиях;

использованы разработанные в диссертационной работе методики отбора проб подземных и болотных вод; современные высокочувствительные аналитические методы; комплексный подход в изучении состояния гидрогеохимических условий заболоченных территорий; методы и методики организации полевых исследований и обработки получаемой информации.

Личный вклад соискателя состоит в: разработке методического комплекса гидрогеохимических исследований, включающего в себя создание и опробацию оборудования для отбора проб болотных вод, методик его размещения и применения; проведении полевых работ; обработке и интерпретации полученного материала; формулировке защищаемых положений и выводов; подготовке

публикаций по выполненной работе; апробации результатов исследований на российских и международных форумах.

Диссертация является научно-квалификационной работой, в которой впервые получены и обобщены данные химического и фильтрационного режима болотных вод генетически разнородных слоев торфяной залежи в условиях влияния крупнейшего в Западной Сибири гидротехнического сооружения.

Работа содержит новые научные результаты и теоретические положения, совокупность которых может быть применена в практической реализации разработанного комплекса исследований, направленного на оптимизацию решения проблем исследования формирования гидрогеохимического режима заболоченных территорий и изучении их влияния на граничащие с ними природные комплексы и компоненты окружающей среды. Диссертационная работа соответствует п. 9, абз. 2 Положения о присуждении ученых степеней.

На заседании 23.12.2016 г. диссертационный совет принял решение присудить Шмакову Андрею Валентиновичу ученую степень кандидата геолого-минералогических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, из них 5 докторов наук по специальности 25.00.07 – Гидрогеология, участвовавших в заседании, из 22 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 17, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель диссертационного совета,
д.г.-м.н., профессор

 Шварцев С.Л.

Ученый секретарь диссертационного совета,
к.г.-м.н.

 Лепокурова О.Е.

23.12.2016 г.