

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 003.008.01 НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ НАУКИ ИНСТИТУТ ВОДНЫХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ ДОКТОРА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 26 апреля 2018 г. № 6

О присуждении Беляеву Сергею Дагобертовичу, гражданину Российской Федерации, учёной степени доктора географических наук.

Диссертация «Методологические основы разработки водоохранной стратегии для крупных речных бассейнов (на примере Верхней и Средней Оби)» по специальности 25.00.36 – Геоэкология (науки о Земле) принята к защите 18 января 2018 г., протокол № 3, диссертационным советом Д 003.008.01 на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки (ФГБУН) Институт водных и экологических проблем Сибирского отделения Российской академии наук (ИВЭП СО РАН), 656038, г. Барнаул, ул. Молодежная, д. 1, Приказ № 105/нк от 11 апреля 2012 г.

Соискатель Беляев Сергей Дагобертович, 1955 года рождения, диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук «Идентифицируемость параметров геофильтрационных моделей» защитил в 1987 году в диссертационном совете К 099.01.01, созданном на базе Всесоюзного научно-исследовательского института по охране вод по специальности 11.00.11 «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов». Работает заведующим отделом научно-методического обеспечения водохозяйственных расчетов Федерального государственного бюджетного учреждения «Российский научно-исследовательский институт комплексного использования и охраны водных ресурсов» (ФГБУ РосНИИВХ, г. Екатеринбург) Федерального агентства водных ресурсов Российской Федерации.

Диссертация выполнена в отделе научно-методического обеспечения водохозяйственных расчетов Федерального государственного бюджетного учреждения «Российский научно-исследовательский институт комплексного использования и охраны водных ресурсов» Федерального агентства водных ресурсов Российской Федерации.

Официальные оппоненты:

Веницианов Евгений Викторович, доктор физико-математических наук, профессор, заведующий лабораторией охраны вод Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт водных проблем Российской академии наук (г. Москва);

Двинских Светлана Александровна, доктор географических наук, профессор, профессор кафедры гидрологии и охраны водных ресурсов Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет» (г. Пермь);

Поздняков Шамиль Рауфович, доктор географических наук, директор Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт озераедения Российской академии наук (г. Санкт-Петербург)

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт географии Российской академии наук (г. Москва) в своем положительном отзыве, подписанном Коронкевичем Николаем Ивановичем, д.г.н., проф., зав. лабораторией гидрологии, Ясинским Сергеем Владимировичем, д.г.н., в.н.с. той же лаборатории и утвержденном Тишковым Аркадием Александровичем, д.г.н., проф., член – корр. РАН, указала, что в работе решена важная научная проблема – сформулирована методология и разработан алгоритм установления целевых показателей качества воды водных объектов и приоритетов в водоохраной деятельности в крупных речных бассейнах.

Соискатель имеет 68 опубликованных работ по теме диссертации общим объемом 98 печатных листов (доля автора 75%), в том числе из перечня ВАК – 20.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Беляев С.Д., Черняев А.М. Стратегия водоохраной деятельности на основе целевых показателей состояния водных объектов // Мелиорация и водное хозяйство. 1999. № 2. С. 52-55.
2. Беляев С.Д. Использование целевых показателей качества воды при планировании водохозяйственной деятельности // Водное хозяйство России. 2007. № 3. С. 3-17.

3. Беляев С.Д., Могиленских А.К., Одинцева Г.Я. Целевые показатели качества воды Камского бассейна // Водное хозяйство России. 2009. № 5. С. 35-48.
4. Беляев С.Д. и др. Установление приоритетов водоохранной деятельности в бассейне реки на основе целевых показателей качества воды (на примере бассейна реки Оби) // Водное хозяйство России. 2013. № 2. С. 6-25.
5. Беляев С.Д. Технологические нормативы и целевые показатели качества поверхностных вод // Водное хозяйство России. 2015. № 6. С. 18-36.
6. Беляев С.Д. К вопросу учета пространственной дифференциации природной среды при планировании водоохраных мероприятий // Географический вестник = Geographical bulletin. 2017. №4(43). С. 81–96. doi 10.17072/2079-7877-2017-4-81-96.
7. S. Belyaev, A. Chernyaev. Water Body Condition Objectives as Instrument of Water Management // International conference on EU water management framework directive and Danubian countries. Bratislava, 1999. P. 158-164.
8. S.D. Belyaev, A.M. Chernyaev, N.B. Prokhorova Bases of Sustainable Water Use National Policy in Russia // Fourth USA/CIS Joint Conference "Hydrogeologic Issues for the 21-st Century: Ecology, Environment, and Human Health", November 7-10, 1999, San Francisco, California: American Institute of Hydrology. 1999. P. 38-39.
9. Interstate distribution of water resources of transboundary watercourses and their rational use with due regard to water quality aspects: principles, approaches and recommendations // United Nations. Economic and Social Council. Economic Commission for Europe. Meeting of the parties to the Convention on the protection and use of transboundary watercourses and international lakes. Third meeting. Madrid, Spain, 26-28 November 2003. MP.WAT/2003/8. 34 p.

На автореферат поступило 14 отзывов, все отзывы положительные. Без замечаний – 5 отзывов: д.т.н., зав. лаб. моделирования поверхностных вод ФГБУН ИВП РАН Болгова М.В. и д.г.н., в.н.с. той же лаборатории Демина А.П.; д.т.н., доц. кафедры природопользования ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет» Красова В.Д.; к.г.н., с.н.с. отдела ландшафтной экологии ФГБУН Институт степи УрО РАН Сивохиц Ж.Т.; д.г.н., проф. кафедры географии и устойчивого развития геосистем, руководителя Тихоокеанского международного ландшафтного центра

ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет» Старожилова В.Т.; к.б.н., зам. начальника Управления – начальника отдела экологического мониторинга Службы по контролю и надзору в сфере охраны окружающей среды, объектов животного мира и лесных отношений ХМАО – Югры Кравцовой В.Ф.

В отзыве д.т.н., проф., руководителя комитета по экологии Общероссийской общественной организации «Всероссийская организация качества» Розенталя О.М. отмечено, что: автореферат не отличается лаконичностью; плохо читаются надписи на рис. 7; не вполне ясно, как учитываются различия процессов формирования качества воды в различных типах водных объектов при назначении целевых показателей по расчетным участкам. В отзыве д.г.н., зав. лаб. проблем гидрологии суши Горного института Пермского федерального исследовательского центра УрО РАН Лепихина А.П. в качестве недостатков отмечено, что в автореферате отсутствуют пояснения, почему при установлении целевых показателей на основе фоновых гидрохимических характеристик водных объектов не учитывается объем рассматриваемых выборок; также отмечается, что не проведена оценка статистической значимости различия устанавливаемых целевых показателей качества для отдельных сопрягаемых расчетных участков. В отзыве д.г.н., проф., зав. кафедрой гидрологии суши Географического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова Фроловой Н.Л. и д.г.н., проф. той же кафедры Даценко Ю.С. имеется замечание: неясно, как при разработке водоохранной стратегии для крупных речных бассейнов учитываются особенности водных объектов замедленного водообмена – озер и водохранилищ. В отзыве д.т.н., проф., действ. члена РАЕН, зав. кафедрой ФГБОУ ВО «Забайкальский государственный университет» Овешникова Ю.М. имеется 4 замечания: 1) не ясно, почему при декларируемой приверженности к бассейновому подходу в качестве пилотного объекта исследований выбрана часть Обского бассейна; 2) не вполне понятно, о чем свидетельствуют рис. 7 и 8; 3) использование большого количества аббревиатур затрудняет восприятие материала; 4) представляется не вполне удачным выбор ряда терминов; например, названия «расчетный участок» и контрольный участок. В отзыве д.т.н., к.г.н., проф., зав. лаб. мониторинга водных объектов ФГБУН Институт экологии Волжского бассейна РАН Селезнева В.А. в качестве замечания отмечено, что автор анализирует только механизмы управления качеством воды, не уделяя

должного внимания стратегии охраны поверхностных водных объектов. В отзыве д.г.н., зав. лаб. геохимии ФГБУН Тихоокеанский институт географии ДВО РАН Шулькина В.М. приводятся 2 замечания: 1) отсутствие в автореферате оценки надежности исходной информации, поставляемой Росгидрометом; 2) отсутствие примеров определения целевых показателей качества воды на основе альтернативных источников информации – институтов РАН и университетов Барнаула, Новосибирска, Томска. В отзыве д.т.н., проф., проф. кафедры высшей математики и математического моделирования ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова» Цхая А.А. имеется замечание: в работе недостаточное внимание уделено содержательному анализу существующего передового исследовательского опыта, в том числе зарубежного, по разработке и использованию методов государственного бассейнового регулирования в рыночных условиях. В совместном отзыве д.г.-м.н., проф., зав. лаб. гидрогеологических проблем охраны окружающей среды ФГБУН ИВП РАН Джамалова Р.Г. и к.г.-м.н., с.н.с. той же лаборатории Медовара Ю.А. имеются 3 замечания: 1) отсутствует упоминание зависимости качества поверхностных вод от подземного стока; 2) из текста автореферата не ясно, что такое «сопоставление актуальных и целевых показателей качества воды» и как они определяют приоритеты водоохранной деятельности; 3) не ясен термин в пятом защищаемом положении – допустимый сброс на основе целевых показателей качества воды. Отзыв д.т.н., проф., зам. ген. директора по научной работе Казахстанского агентства прикладной экологии Бурлибаева М.Ж. содержит одно замечание, суть которого сводится к игнорированию в автореферате монографии рецензента, в которой главным целевым показателем управления качеством вод выступает экологический сток рек.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их широкой известностью своими достижениями в данной области и наличием публикаций в соответствующей сфере исследования.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработаны новые методические подходы и алгоритмы установления целей и приоритетных направлений водоохранной деятельности при разработке долго-

срочных государственных водохозяйственных планов в масштабах крупных речных бассейнов (СКИОВО), обеспечивающие комплексный учет дифференциации природной среды, особенностей гидрографической сети, а также взаимного расположения пунктов контроля качества воды и источников антропогенного воздействия;

предложен механизм учета целевых показателей качества воды при регламентации воздействий на водные объекты на основе наилучших доступных технологий;

доказаны ограниченность применения статистических методов исследования для выявления границ территориальной неоднородности состава поверхностных вод речного бассейна по данным государственного мониторинга качества воды и предпочтительность их установления на основе географического (ландшафтно-гидрологического, ландшафтно-геохимического) анализа водосборной территории.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказано, что учет природных и антропогенных факторов формирования качества поверхностных вод позволяет повысить обоснованность решений при разработке водоохранной стратегии в бассейнах крупных рек;

применительно к проблематике диссертации результативно использованы бассейновый подход, методы геохимических и ландшафтно-геохимических исследований, картографические методы, статистические методы исследования рядов гидрохимических наблюдений, а также общие положения государственного стратегического планирования;

изложены методические основы и алгоритмы установления целевых показателей качества воды поверхностных водных объектов, определения приоритетных загрязняющих веществ и выявления антропогенных источников их поступления;

раскрыты преимущества использования картографических методов при зонировании речного бассейна по условной однородности состава поверхностных вод;

изучены причинно-следственные связи формирования состава поверхностных вод подбассейна Верхней и Средней Оби;

проведена модернизация и адаптация географо-гидрологического и ландшафтно-геохимического методов к задачам учета территориальной дифференциации условий формирования качества воды поверхностных водных объектов и планирования водоохранных мероприятий.

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

разработаны и внедрены целевые показатели качества воды и приоритетные направления водоохранной деятельности в рамках СКИОВО бассейнов рек Обь (без Иртыша) и Кама;

определены перспективы и возможности использования предложенных в работе методик и алгоритмов при определении условий предоставления водного объекта в пользование, составлении деклараций о воздействии на окружающую среду, согласовании комплексных экологических разрешений и временно разрешенных сбросов, установлении нормативов качества окружающей среды в приложении к поверхностным водным объектам, определении размеров платежей за загрязнение окружающей среды;

создана методика зонирования речного бассейна с целью учета территориальной дифференциации природных и антропогенных факторов формирования качества воды поверхностных водных объектов и приоритетов водоохранной деятельности в речном бассейне;

представлены процедуры выбора и классификации эталонных участков контроля качества воды поверхностных водных объектов.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ получены достоверные данные с использованием современных методов анализа и сертифицированного измерительного оборудования, стандартных и гостированных методик, а также приборов, прошедших метрологическую поверку;

теория построена на использовании известных закономерностей территориальной дифференциации геохимических ландшафтов, иерархии ландшафтно-гидрологических систем;

идея базируется на обобщении передового опыта учета дифференциации природных и антропогенных условий формирования состава поверхностных вод при планировании водоохранной деятельности;

использованы действующие нормативно-правовые и методические документы Российской Федерации, регулирующие водные отношения;

установлены соответствия полученных результатов с результатами российских и зарубежных исследований по данной тематике;

использованы современные методы анализа, расчета и статистической обработки полученных результатов.

Личный вклад соискателя состоит в постановке целей и задач исследований, теоретическом и методическом обосновании путей их решения, сборе и обработке исходных данных по подбассейну Верхней и Средней Оби (включая проектирование и наполнение базы данных), в проведении расчетов и обобщении полученных результатов.

На заседании 26 апреля 2018 г. диссертационный совет принял решение присудить Беляеву Сергею Дагобертовичу ученую степень доктора географических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 14 человек, из которых 6 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, из 19 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали за 14, против 0, недействительных бюллетеней 0.

Председатель диссертационного совета,

д.г.н., профессор

Винокуров Юрий Иванович

Ученый секретарь диссертационного совета,

к.г.н., доцент

Рыбкина Ирина Дмитриевна

26 апреля 2018 г.