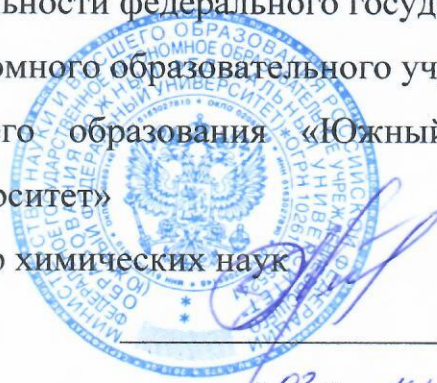


УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной и исследовательской
деятельности федерального государственного
автономного образовательного учреждения
высшего образования «Южный федеральный
университет»
доктор химических наук



А.В. Метелица

«03» июня 2024 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования «Южный федеральный университет»**

Диссертация О.С. Решетняк «Пространственно-временные закономерности трансформации химического состава и качества речных вод европейской части России» выполнялась в лаборатории дистанционных и химико-биологических методов наблюдения за состоянием и загрязнением водных объектов ФГБУ «Гидрохимический институт» в период с 2011 по 2016 гг. и на кафедре геоэкологии и прикладной геохимии Института наук о Земле Южного федерального университета в период с 2016 г. по 2024 г.

В период подготовки диссертации соискатель Решетняк Ольга Сергеевна работала в должности старшего научного сотрудника федерального государственного бюджетного учреждения «Гидрохимический институт» (2011-2016 гг.), с февраля 2016 г. по настоящее время – в должности доцента кафедры геоэкологии и прикладной геохимии Института наук о Земле федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Южный федеральный университет», в период с 2017 по 2020 гг. обучалась в докторантуре федерального

государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Южный федеральный университет».

В 1999 г. окончила с отличием химический факультет Ростовского государственного университета (федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Южный федеральный университет») по специальности Аналитическая химия.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.36 (Геоэкология) на тему: «Трансформация речных экосистем Европейского Севера России в условиях антропогенного воздействия» защищена в диссертационном совете ЮФУ в 2010 г.

Научный консультант – Закруткин Владимир Евгеньевич, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Институт наук о Земле, кафедра геоэкологии и прикладной геохимии, доктор геолого-минералогических наук, профессор.

По итогам обсуждения принято следующее заключение:

Диссертационное исследование О.С. Решетняк является законченной научно-исследовательской работой, посвященной актуальной тематике изучения географической зональности химического состава воды рек европейской части России (ЕЧР) и тенденций изменения качества поверхностных вод в современных условиях техногенеза.

Актуальность темы исследования

В современных условиях антропогенного воздействия проблемы загрязнения водных объектов, изменения качества воды и охраны водных ресурсов являются актуальными и приоритетными для европейской части России. За десятилетия активной хозяйственной деятельности в отдельных бассейнах рек сложилась напряженная экологическая ситуация и возросла вероятность возникновения на водных объектах чрезвычайных экологических ситуаций. В таком контексте большое значение приобретает оценка изменчивости химического состава и качества речных вод ЕЧР с

учетом природных особенностей их функционирования в условиях антропогенной нагрузки, особенно в многолетнем аспекте.

Экологические проблемы носят комплексный характер, поэтому не менее значимой и актуальной является совершенствование и разработка методологии комплексной оценки качества речных вод и состояния водных объектов. Это позволит не только проводить оценку современного качества воды рек, но и разрабатывать экологически обоснованные рекомендации по улучшению качества воды и сохранению естественного состояния речных вод, формирующихся в различных природно-климатических условиях.

При наличии достаточно большого количества публикаций, посвященных изучению проблемы изменчивости качества воды различных природных зон ЕЧР, практически отсутствуют комплексные и масштабные работы, направленные на системное изучение пространственно-временных закономерностей трансформации химического состава и качества воды с учетом гидрохимической зональности, что определяет актуальность данного исследования.

Цель исследования – выявить пространственно-временные закономерности трансформации химического состава и качества речных вод европейской части России и разработать научно-методические подходы к комплексной оценке качества речных вод с учетом региональных особенностей.

Степень обоснованности научных положений и выводов, сформулированных в диссертации

Достоверность результатов исследования обеспечивается использованием обширных многолетних данных, в том числе полученных в экспедиционных исследованиях, применением различных методов и подходов к анализу и обобщению гидрохимической информации, а также методических подходов к оценке качества воды, применением современных статистических и геоинформационных методов анализа исходных данных и обработки полученных материалов.

Диссертант показала весьма хорошую теоретическую подготовку и владение навыками анализа и обобщения многолетних данных, выявления закономерностей изменения химического состава и качества воды, сопоставления методических походов, что видно из характера анализа полученных материалов и качества аргументации.

Все выводы и защищаемые положения достаточно хорошо обоснованы с географической точки зрения. Обоснованность научных достижений также подтверждается разными методическими подходами, примененными в диссертационной работе, включая элементы геоинформационного представления картографических данных. Статистические методы обработки исходных данных адекватны поставленным задачам.

Результаты исследования докладывались на 18 научных и научно-практических конференциях всероссийского и международного уровней.

Таким образом, полученные О.С. Решетняк результаты и выводы в достаточной степени обоснованы и достоверны.

Научная новизна исследования

Соискателем впервые на обширном фактическом материале, охватывающем более 250 участков рек различных природных зон Европейской части России и более 30-летний период (1985-2017 гг.), выявлены зональные особенности химического состава речных вод и гидрохимическая зональность не только в изменении содержания главных ионов, но и других веществ. Впервые показано, что нарушение гидрохимической зональности проявляется в формировании положительных «гидрохимических аномалий» естественного или антропогенного типа, а также представлено их пространственное распределение в речных водах ЕЧР.

Впервые определены тенденции изменчивости химического состава воды за многолетний период и для исследуемых речных участков ЕЧР выявлены разнонаправленные тенденции изменчивости концентраций химических веществ с преобладанием убывающих трендов. Выявлена

пространственно-временная неоднородность качества воды и степени загрязненности речных вод как внутри природных зон, так и между ними.

Предложена концептуальная схема (алгоритм) комплексной оценки качества воды и состояния речных участков с использованием регионального геохимического фона и комплекса показателей. Впервые на примере речных участков степной зоны ЕЧР проведена региональная оценка качества воды и состояния участков рек для оценки влияния объектов угольной промышленности на речные системы (в пределах Ростовской области).

Теоретическая и практическая значимость работы

Представленные в работе результаты исследования являются базовыми для отдельных разделов общей гидрохимии и региональной гидрохимии, вносят вклад в совершенствовании научно-методических подходов к оценке качества поверхностных вод и состояния водных объектов с учетом региональных особенностей.

Результаты исследования могут быть использованы при планировании природоохранной деятельности в пределах водосборов рек ЕЧР, при оценке современного их экологического состояния и разработке экологически обоснованных водоохранных мероприятий, при оценке антропогенного влияния и уровня загрязненности водных объектов. Результаты могут также использоваться заинтересованными организациями для разработки региональных критериев оценки качества воды и состояния водных объектов.

Материалы исследований могут быть применены при решении конкретных региональных прикладных задач в области управления водными ресурсами, оценки и прогноза качества воды рек, восстановления и сохранения их экосистем, а также при реализации природоохранных мероприятий.

Материалы диссертационного исследования использованы при разработке учебных программ и пособий, чтении лекционных курсов по дисциплинам «Гидрохимия и охрана водных ресурсов», «Методы и средства контроля качества поверхностных вод», «Устойчивое развитие и

экологическая безопасность» и проведении практических занятий, учебных комплексных практик студентов кафедры геоэкологии и прикладной геохимии Институт наук о Земле Южного федерального университета.

Личное участие автора в получении научных результатов диссертации

Автором лично проведены сбор, обобщение и анализ многолетних фондовых и справочно-режимных данных о химическом составе и качестве вод рек ЕЧР. Проанализированы существующие отечественные и зарубежные подходы в области оценки качества воды и состояния водных объектов. Проведен основной комплекс работ в части составления табличного материала, картосхем, анализа и интерпретации полученной информации, сформулированы выводы и основные закономерности.

Часть материалов получены в ходе многолетних исследований соискателя в рамках работы в разные годы в составе научных коллективов Гидрохимического института, Южного федерального университета и Института водных проблем РАН при выполнении договоров, научных проектов и грантов РФФИ (№ 14-17-00376, № 17-17-01262). Автор принимала непосредственное участие во всех стадиях исследований от постановки задач, статистической обработки данных до анализа и обобщения материалов и публикации результатов в научных журналах, участвовала в экспедиционных исследованиях.

Соответствие содержания диссертации избранной специальности
Диссертационная работа Решетняк Ольги Сергеевны «Пространственно-временные закономерности трансформации химического состава и качества речных вод европейской части России» является завершенной научно-исследовательской работой и соответствует специальности 1.6.21. Геоэкология (географические науки) по пунктам:

4. Глобальные и региональные экологические кризисы – комплексные изменения окружающей среды и ее компонентов...;

5. Природная среда и индикаторы ее изменения под влиянием естественных природных процессов и хозяйственной деятельности человека (химическое и радиоактивное загрязнение ... поверхностных и подземных вод...);

14. Научные основы организации геоэкологического мониторинга природно-технических систем и обеспечение их экологической безопасности.

Содержание диссертационного исследования изложено более, чем в 100 публикациях, в том числе в 53 статьях в изданиях, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК РФ (из них 28 – в журналах, индексируемых в Scopus/WoS), в трех монографиях и Атласе в соавторстве. Общий объем публикаций составил 4,25 п. л.

Автореферат полностью отражает содержание диссертации.

Заключение

Диссертационная работа Решетняк Ольги Сергеевны посвящена актуальной тематике оценке закономерностей изменения химического состава и качества речных вод европейской части России, характеризуется новизной, высокой теоретической и практической значимостью результатов и является междисциплинарным геоэкологическим исследованием. Обозначенные автором цель и задачи исследования соответствуют уровню докторской диссертации.

Диссертация «Пространственно-временные закономерности трансформации химического состава и качества речных вод европейской части России» Решетняк Ольги Сергеевны соответствует п.п. п.п. 9-11, 13 и 14 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (в действующей редакции).

Диссертация «Пространственно-временные закономерности трансформации химического состава и качества речных вод европейской части России» Решетняк Ольги Сергеевны рекомендуется к защите на соискание

ученой степени доктора географических наук по специальности 1.6.21. Геозкология (географические науки).

Заключение принято на заседании кафедры геозкологии и прикладной геохимии Института наук о Земле ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет». Присутствовало на заседании 9 чел.: зав. кафедрой, к.г.-м.н. Складенко Г.Ю.; проф., д.г.-м.н. Закруткин В.Е.; проф., д.б.н. Бакаева Е.Н.; доцент, к.г.н. Шишкина Д.Ю.; доцент, к.г.н. Гибков Е.В.; доцент, к.г.н. Решетняк О.С.; ст. преподаватель Коханистая Н.В.; м.н.с. Комаров Р.С.; специалист по учебно-методической работе Шехурдин Г.Р. Результаты голосования: «за» – 6 чел., «против» – 2 чел., «воздержалось» – 1 чел., протокол № 9 от 29.05.2024 г.

Складенко Григорий Юрьевич,
кандидат геол.-минер. наук, доцент,
Южный федеральный университет,
Институт наук о Земле,
кафедра геозкологии и прикладной геохимии,
заведующий

