Отзыв

на автореферат диссертации «Современное состояние водных ресурсов естественных и искусственных водоёмов Российской Федерации и тенденции их изменения» (автор А.В.Измайлова), представленной на соискание учёной степени доктора географических наук по специальности 25.00.27 «Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия».

В автореферате диссертации А.В.Измайловой указаны: актуальность исследований, методологические основы, объект исследований, цели исследования, решаемые задачи, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, а также приведены сведения о публикациях и апробации полученных результатов и о структуре диссертации, состоящей из пяти глав, введения, заключения, списка литературы и двух приложений.

Довольно подробно описаны основные положения, выносимые на защиту: методика оценки водных ресурсов естественных и искусственных водоёмов; современные данные о состоянии фонда естественных и искусственных водоёмов нашей страны; о распределении озёр по территории России в зависимости от природных факторов; о необходимости учёта водных ресурсов озёр и водохранилищ для более полной оценки водообеспеченности населения и экономики отдельных регионов и государства в целом; вывод о значительных стратегических резервах чистых вод, сосредоточенных в крупнейших озёрах, обладающих, как правило, относительно высоким качеством вод; предложения о необходимости улучшения существующей системы природопользования в ряде регионов нашего государства.

Все описанные в автореферате защищаемые положения весьма актуальны для России.

Автореферат написан ясным научным языком и практически, кроме одного пункта (таблица 2, стр.18), замечаний не содержит. В таблице 2 указаны номера регионов, а их местоположение в автореферате не приведено.

В целом диссертант успешно справилась с поставленными задачами и внесла большой вклад в оценку водных ресурсов естественных и искусственных водоёмов Российской Федерации.

Полагаю, что А.В.Измайлова заслуживает присуждения учёной степени доктора географических наук по специальности 25.00.27 «Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия».

И.о. зав. лаб. «Водные ресурсы и баланс вод» ФГБУ «ГГИ»,

докт. геогр. наук, академик РАЕН В.И.Бабкин

Ученый секретарь ГГИ

Отзыв

на автореферат диссертации Измайловой А.В. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ ЕСТЕСТВЕННЫХ И ИСКУССТВЕННЫХ ВОДОЁМОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ТЕНДЕНЦИИ ИХ ИЗМЕНЕНИЯ Представленной на соискание учёной степени доктора географических наук по специальности 25.00.27 «Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия»

Как следует из автореферата, диссертация посвящена актуальной проблеме - обобщению и анализу информации о характеристиках водного фонда, сосредоточенного в естественных и искусственных водоёмах, что позволяет оперировать достоверными данными о потенциале хозяйственного использования водных ресурсов.

Достоверность результатов исследования определяется большим количеством собранных данных и комплексным применением методов географического районирования, дистанционных измерений и другими.

Научная новизна диссертационных результатов заключается в создании теоретико-методологической основы для оценки водных ресурсов естественных и искусственных водоёмов, позволяющей проводить сопоставление водных ресурсов озёр с возобновляемыми водными ресурсами, интегральной характеристикой которых является речной сток с его подземной составляющей.

В работе оценены количественные и качественные показатели фонда естественных и искусственных водоёмов Российской Федерации. Впервые проведена оценка объёмов вод различного качества, содержащихся в водоёмах различных регионов страны. С учётом особенностей социально-экономического развития регионов выявлены основные тенденции изменения озёрного фонда страны в ближайшей перспективе. Определено, что сокращение фонда естественных водоёмов при существующей структуре водопользования к середине XXI века в центральной части ЕЧР может составить около 10%, а в южной части – до 20%.

В качестве замечания можно указать на необходимость более тщательного анализа водохозяйственного баланса озер, в том числе имеющих трансграничный характер. Характерным примером такого рода объектов является упомянутое в диссертации крупнейшее озеро Дальнего Востока – Ханка. Анализ причин экстремального поведения уровня этого озера в последние годы и выработка рекомендаций по его стабилизации могут быть выполнены только на основе прогнозных водохозяйственных балансов с учетом водопотребления на китайской части его водосбора.

В целом по автореферату можно сказать вывод, что отмеченное замечание не имеют принципиального значения. Диссертационная работа Измайловой А.В. представляет собой серьезный научный труд, завершенное научное исследование, произ-

водящее благоприятное впечатление. В ходе проведённого исследования соискателем выполнена комплексная оценка водно-ресурсного потенциала Российской Федерации, предоставляющая данные о современном состоянии водных ресурсов естественных и искусственных водоёмов, включая их количественные и качественные характеристики и выявлены общие закономерности распределения озёрного фонда по территории России.

Разработанные соискателем подходы и полученные в ходе исследования результаты, представляют надежную основу для оценки поверхностных водных ресурсов страны и могут быть использованы государственными органами в задачах водохозяйственного планирования.

Считаю, что работа Измайловой А.В представленная на соискание ученой степени доктора географических наук, соответствует заявленной научной специальности 25.00.27 «Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия». Работа обладает научной новизной и практической ценностью; соответствует квалификационным требованиям п.7 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, а ее автор Измайлова А.В. заслуживает присуждения ученой степени доктора географических наук.

Заведующий лабораторией моделирования
поверхностных вод Института водных проблем РАН
д.т.н. Болгов М.В.

Адрес почтовый 119333, Москва, Ул.Губкина, 3, ИВП РАН
Тел. +7(916) 6977449 Эл. Почта bolgovmv@mail.ru

Подпись Болгова Михаила Васильевича удостоверяю
старший специалист по кадрам Марнова М.М.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт водных проблем Российской академии наук (ИВП РАН) * ОГРН 1027739512305 *
ОТДЕЛ КАДРОВ

ОТЗЫВ

на автореферат Измайловой Анны Владиленовны «Современное состояние водных ресурсов естественных и искусственных водоёмов Российской Федерации и тенденции их изменения» на соискание ученой степени доктора географических наук по специальности 25.00.27 – Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия

Диссертация Анны Владиленовны Измайловой посвящена важной проблеме, касающейся распределения, современного состояния и тенденций изменения водных ресурсов. Объектом исследования послужили естественные и искусственные водоёмы России, а выявление их количественных и качественных характеристик позволило дать комплексную оценку водно-ресурсного потенциала нашей страны. Актуальность темы также определяется изучением водоёмов с замедленным водообменом, водные ресурсы которых отличаются выраженной чувствительностью к нарушениям естественного гидрологического цикла на фоне многофакторного антропогенного воздействия. Следует подчеркнуть теоретико-методологическую значимость выполненной работы, что позволяет перейти на интегральный уровень количественной и качественной оценки водного фонда.

Практическое значение полученных результатов несомненно для оценки потенциала хозяйственного использования водных ресурсов и водохозяйственного планирования. Разработанная автором методология оценки водного фонда перспективна в плане мониторинга, позволяет проводить сопоставление водных ресурсов озёр с возобновляемыми водными ресурсами страны для определения возможностей их совместного рационального использования и сохранения. Кроме того, автором дан прогноз региональных сценариев изменения состояния водного фонда и обоснована необходимость принятия целого ряда программ для сохранения озерного фонда России.

Работу отличает системный междисциплинарный подход на основе обширного комплекса методов, включая ГИС-технологии и дешифровку аэрокосмической информации. На основе использования спутниковой информации уточнена оценка озерного фонда. Масштабный характер исследований позволил рассчитать и сравнить водные ресурсы естественных и искусственных водоёмов с учётом административного деления страны (по федеральным округам России и входящим в них субъектам Федерации), по бассейнам океанов, омывающих берега России, а также по выделенным автором на основе генетического принципа 25 озёрным регионам. Учет физико-географического районирования территории обеспечил репрезентативность данных, а сравнительный анализ выявил общие закономерности распределения водоемов и его особенности в разных природно-географических условиях.

Анной Владиленовной показана определяющая роль генезиса территории и геологических факторов для пространственной картины распределения озёр и его меньшей степени зависимости от климатических характеристик, что подтверждено авторскими картами озёрности и густоты озёрной сети. Анализ распределения средних значений озёрности по широтным зонам позволил оспорить распространенное мнение о сокращении общего количества озёр с продвижением в засушливые области.

Впервые охарактеризованы качественные и количественные изменения озёрного фонда на протяжении XX – начала XXI века и проведена оценка объёмов вод различного качества, содержащихся в водоёмах различных регионов страны. Проанализировано влияния разных видов хозяйственной деятельности на региональные особенности функционирования озёрных экосистем. Особый интерес в рамках проблемы ухудшения качества пресных поверхностных вод представляют данные о соотношении вод разного трофического статуса и класса загрязнения в озёрах и водохранилищах, расположенных в различных природно-географических условиях и испытывающих различную антропогенную нагрузку. Сделан вывод о значительных стратегических резервах чистых

вод за счет крупнейших озер России. Наряду с этим, указано на ухудшение экологического состояния прибрежных зон Байкала, Онежского и Ладожского озер под влиянием антропогенной нагрузки, а также крайне низкое качество воды значительной части её малых и средних водоёмов.

Внимания заслуживают материалы исследований пространственной неоднородности распределения водных ресурсов и водообеспеченности. Рассмотрена связь водообеспеченности как с физико-географическими условиями конкретного региона, так и особенностями его экономического развития. Показано значение создания искусственных водоёмов для увеличения статических запасов пресных вод для регионов с низкой и средней водообеспеченностью.

К достоинствам работы относится предложенная автором единая методика для оценки озёрного потенциала всех регионов страны, различающихся по физико-географическим особенностям и степени лимнологической изученности.

Материалы исследований апробированы на научных собраниях разного уровня, широко представлены в публикациях. Диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне, она соответствует требованиям, предъявляемым докторским диссертациям, а ее автор Измайлова Анна Владиленовна заслуживает присвоения ученой степени доктора географических наук 25.00.27 – Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия

Болотова Наталья Львовна
доктор биологических наук, профессор,
заведующая кафедрой биологии и экологии
Вологодского государственного университета,
9 января 2020

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Вологодский государственный университет» (ВоГУ)

Интернет сайт

160000, г. Вологда,
ул. Ленина 15;т (8172) 72-46-45,
E-mail:kanz@mh.vstu.edu.ru

Я, Болотова Наталья Львовна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку

9 января 2020

ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ
Менеджер по персоналу отдела кадрового администрирования Шадрина Е.Л.

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Измайловой Анны Владиленовны «Современное состояние водных ресурсов естественных и искусственных водоемов Российской Федерации и тенденции их изменения», представленной на соискание учёной степени доктора географических наук по специальности 25.00.27 – Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

Актуальность работы А.В. Измайловой определяется выполнением надежной оценки водных ресурсов естественных и искусственных водоемов России, предоставляющей необходимый набор данных для решении широкого круга водохозяйственных задач. Последние количественные оценки фонда водоемов замедленного водообмена проводились более полувека назад, и необходимость получения новых данных, основывающихся на применении современных технологий, очевидна.

В своей диссертационной работе А.В. Измайлова предлагает оригинальную методику оценки водных ресурсов озер, достоверность которой обеспечивается ее тщательной проверкой на примере отдельных регионов с известными характеристиками озерного фонда. На основе разработанной методики автором получены данные о количестве водоемов, их площадях и суммарных объемах вод по основным административно-территориальным единицам, а также по океаническим макросклонам, как это принято в Государственном гидрологическом институте при оценках возобновляемых водных ресурсов, а также по озерным регионам, уже с чисто лимнологическими целями. Созданная А.В. Измайловой теоретико-методологическая основа для оценки водных ресурсов естественных и искусственных водоемов позволяет в дальнейшем проводить сопоставление водных ресурсов озер с возобновляемыми водными ресурсами с целью определения возможностей их совместного рационального использования и сохранения.

Наряду с количественной оценкой озерного фонда, в работе представлен анализ процессов, произошедших с озерным фондом за период активного антропогенного влияния на озерные экосистемы, и выявлены основные тенденции его дальнейших изменений.

Работа Анны Владиленовны Измайловой представляет собой полностью завершённое научное исследование, посвящённое вопросам оценки фонда естественных и искусственных водоемов Российской Федерации, включающее подробный анализ современного состояния водных ресурсов озер и водохранилищ и выявление закономерностей их распределения по территории. Разработанные подходы и полученные в ходе исследования результаты имеют большую теоретическую и практическую значимость и могут быть использованы государственными органами, занимающимися

водохозяйственным планированием. Работа полностью соответствует необходимым требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени доктора географических наук по специальности 25.00.27 – Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

По содержанию автореферата есть одно замечание, в целом не изменяющее общего положительного впечатления о работе: при сопоставлении оценок озерного фонда Российской Федерации не приведены данные, опубликованные в обобщающие монографии Государственного гидрологического института за 2008 год «Водные ресурсы России и их использование», и не проведено сопоставление результатов оценки озерного фонда с другими видами водных ресурсов.

Доктор географических наук,
главный научный сотрудник,
заведующий отделом водных ресурсов
ФГБУ «Государственный гидрологический
институт»
Георгиевский Владимир Юрьевич

Контактные данные:

тел.: +7(812)323 – 35 – 19, e-mail: georg@ggi.nw.ru
Специальность, по которой официальным оппонентом
защищена диссертация: 25.00.27 – «Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия»

Адрес места работы:

199004, г. Санкт-Петербург, 2-ая линия ВО, д. 23,
ФГБУ «Государственный гидрологический институт»,
Отдел водных ресурсов
Тел.: +7 (812) 323-35-19; e-mail: georg@ggi.nw.ru

Я, Георгиевский Владимир Юрьевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«16» апреля 2020 г. _____ (подпись)

М.П.

Подпись сотрудника ФГБУ «ГГИ» Георгиевского Владимира Юрьевича
удостоверяю:

Ученый Секретарь ГГИ

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Измайловой Анны Владиленовны «Современное состояние водных ресурсов естественных и искусственных водоемов Российской Федерации и тенденции их изменения», представленной на соискание ученой степени доктора географических наук по специальности 25.00.27 – Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

Актуальность научного исследования, выполненного А.В. Измайловой, определяется необходимостью иметь надежные количественные и качественные оценки водного фонда страны при планировании различных видов человеческой деятельности. На основе разработанной автором оригинальной методики получены исчерпывающие данные о количественных характеристиках фонда естественных и искусственных водоемов по всем субъектам Российской Федерации. Опираясь на полученные данные по водному фонду озер и водохранилищ, А.В. Измайлова оценивает водообеспеченность различных регионов страны и для проблемных регионов определяет запасы вод, содержащихся как в естественных, так и в искусственных водоемах. На основе анализа изменений озерного фонда России, происходящих под влиянием антропогенной деятельности в различных по своим физико-географическим условиям регионах страны, А.В. Измайлова проводит обобщение по современному состоянию озерного фонда РФ и дает прогноз тенденций экологических изменений, которые могут произойти с озерным фондом в ближайшей перспективе.

Большое внимание в работе А.В. Измайловой уделяется анализу распределения озер по территории страны. Опираясь на полученный материал, автор строит карты естественной озерности и густоты озерной сети, а также графики распределения средних значений озерности по широте как для всей Российской Федерации, так и для выделенных в ее пределах зон через каждые 15 градусов долготы. Очевидно, что картографический материал наилучшим образом отражает пространственное распределение озер по территории страны. Опираясь на него А.В. Измайлова делает вывод, что распределение озер прежде всего определяется геологическими факторами, историей геологического развития региона, и в меньшей степени зависит от его климатических характеристик. Автор подчеркивает, что его выводы оспаривают достаточно распространенное в учебной географической литературе мнение, что общее количество озер с продвижением в засушливые области сокращается. В этой связи хочется вспомнить существующую в ландшафтоведении дискуссию о роли разных факторов в формировании ландшафта, в первую очередь, о соотношении геолого-геоморфологических и климатических. Один из основателей морфологического направления в ландшафтоведении Н.А.Солнцев однозначно указывал на ведущую роль литогенной основы в ландшафтной

дифференциации. Его оппоненты указывали на недооценку при таком взгляде зональных, прежде всего, климатических факторов. По А.Г.Исаченко разные уровни физико-географической дифференциации имеют различные ведущие факторы. Как представляется, тот или иной подход по-разному оттеняет особенности географических структур и вносит свой вклад в понимание закономерностей физико-географической дифференциации.

Опираясь на автореферат и анализируя набор защищаемых положений и их аргументацию, можно сделать вывод, что работа Анны Владиленовны Измайловой представляет собой завершенное научное исследование, посвященное вопросам оценки фонда естественных и искусственных водоемов Российской Федерации. Разработанная автором методика и полученные в ходе исследования выводы имеют бесспорную научную значимость. Результаты оценки озерного фонда представляют собой ценный и важный справочный материал для научных организаций и управляющих органов. Работа соответствует всем необходимым требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени доктора географических наук по специальности 25.00.27 – Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

ФИО автора отзыва: Гуня Алексей Николаевич
Ученая степень: доктор географических наук
Должность: старший научный сотрудник
Структурное подразделение организации: отдел физической географии и проблем природопользования
Полное наименование организации: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Института географии Российской академии наук
Почтовый адрес организации: 119017, Российская Федерация, Москва, Старомонетный переулок, дом 29
E-mail автора отзыва: a.n.gunya@igras.ru
Телефон организации: +7(495)959-00-27

Я, Гуня Алексей Николаевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«16» января 2020 г. _____ (подпись)
М.П.

Подпись ФИО автора отзыва заверяю

Подпись руки тов. Гуня
заверяю
Зав. канцелярией
Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки Институт географии
Российской академии наук

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Измайловой Анны Владиленовны «Современное состояние водных ресурсов естественных и искусственных водоемов Российской Федерации и тенденции их изменения», представленной на соискание ученой степени доктора географических наук по специальности 25.00.27 – Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

Диссертационная работа А.В. Измайловой посвящена вопросам комплексной оценки водно-ресурсного потенциала Российской Федерации. В работе представлены данные о современном состоянии водных ресурсов естественных и искусственных водоемов, включая их количественные и качественные характеристики, что крайне необходимо при решении водохозяйственных задач различного уровня. Не вызывает сомнений, что полученные автором результаты найдут широкое применение в практике водохозяйственного планирования и вызовут интерес у органов государственного управления и исполнительной власти.

Проведенная А.В. Измайловой работа по количественной и качественной оценке озерного фонда потребовала всестороннего анализа разнородных данных и применения современных методических подходов при решении поставленных задач. Автором диссертации предложена единая методика, позволяющая оценить озерный потенциал всех регионов страны, различающихся по своим физико-географическим особенностям и степени лимнологической изученности. Получены данные по объемам водных ресурсов озер по всем субъектам Российской Федерации, России в целом, а также по выделенным на основе генетического принципа озерным регионом. Используя результаты проведенной оценки А.В. Измайлова анализирует географические закономерности распределения озер по территории РФ и приходит к достаточно смелому выводу о том, что озерность, прежде всего, определяется геологическими факторами, историей геологического развития региона и гораздо в меньшей степени зависит от его климатических характеристик. Приведенные в автореферате карты и графики наглядно подтверждают данный вывод.

Значительный интерес представляет проведенный А.В. Измайловой анализ текущих изменений, происходящих с фондом естественных и искусственных водоемов различных регионов страны, и, с учетом особенностей их социально-экономического развития, определение тенденций его дальнейших изменений. Нельзя не согласиться с выводом автора, что наиболее значимые изменения озерных экосистем в последние десятилетия происходят в арктических регионах. В этой связи акцент на необходимость разработки специальной федеральной программы, направленной на изучение механизмов

функционированию северных озерных экосистем и оценки их устойчивости к различным загрязнителям, является правильным и своевременным.

Работа Анны Владиленовны Измайловой представляет собой завершенный научный труд. По ее результатам опубликовано 4 монографии и более 50 статей в российских и зарубежных изданиях, в том числе 16 – в рецензируемых журналах из перечня ВАК. Разработанные подходы и полученные в ходе исследования результаты, являются важной основой для совместной оценки поверхностных водных ресурсов страны, включающей как речные, так и озерные воды, и могут быть применены для выявления происходящих с ними структурных изменений под действием природных и антропогенных факторов.

Вместе с тем, к автореферату и представленному в нем материалу имеется ряд вопросов:

1. Какова достоверность результатов определения морфометрических и других показателей озёр, полученных при помощи методики, представленной в первом защищаемом положении? На стр. 14 указано, что методика имеет небольшую погрешность при оценке водных ресурсов. Сколько это?
2. Из текста и рисунков на стр. 19-24 непонятно, выполнена ли автором географическая привязка естественной озёрности к существующему физико-географическому районированию, если да, то в каких единицах ландшафтной дифференциации территорий?
3. При оценке водообеспеченности территорий учитывались ли суммарные оценки речных и озерных ресурсов?

В целом необходимо отметить, что диссертационная работа А.В. Измайловой полностью соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени доктора географических наук по специальности 25.00.27 – Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

Зиновьев Александр Тимофеевич
доктор технических наук
заведующий лабораторией гидрологии и геоинформатики
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт водных и экологических проблем Сибирского отделения Российской академии наук (ИВЭ СО РАН)
г. Барнаул, 656038, ул. Молодежная, 1.
zinoviev@iwep.ru
Тел. 8(3852) 666474

Рыбкина Ирина Дмитриевна
кандидат географических наук
доцент
заведующая лабораторией водных ресурсов и водопользования
Институт водных и экологических проблем Сибирского отделения Российской академии наук (ИВЭ СО РАН)
г. Барнаул, 656038, ул. Молодежная, 1.
irina@iwep.ru
Тел. 8(3852) 666506

Я, Зиновьев Александр Тимофеевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Я, Рыбкина Ирина Дмитриевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«14» января 2020 г. _____ (Зиновьев А.Т.)

_____ (Рыбкина И.Д.)

М.П.

Подпись Зиновьева А.Т. и Рыбкиной И.Д. заверяю.

Начальник отдела кадров Казанцева А.И.

О Т З Ы В

на автореферат диссертации А.В.Измайловой «Современное состояние водных ресурсов естественных и искусственных водоемов Российской Федерации и тенденции их изменения»», представленной на соискание ученой степени доктора географических наук по специальности 25.00.27 «Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия»

Актуальность и важность в практическом отношении диссертации А.В.Измайловой определяется необходимостью определения показателей современного состояния фонда естественных и искусственных водоёмов страны и анализа процессов, произошедших с озёрным фондом. **Целью** работы является комплексная оценка водно-ресурсного потенциала РФ, с акцентом на водоёмные ресурсы и процессы. **Для достижения поставленной цели** потребовалось разработка единой методики оценки водных ресурсов естественных и искусственных водоёмов.

В итоге удалось выявить закономерности распределения озёр по территории, оценить удельную водообеспеченность РФ, определить наиболее нуждающиеся в воде регионы, обобщить данные по экологическому состоянию водоёмов. Особо **необходимо отметить** удачный анализ текущих изменений, происходящих с фондом водоёмов различных регионов страны, и определение тенденций его дальнейших изменений, с учётом особенностей их социально-экономического развития.

Считаю неудачной формулировку второго положения защиты.

Результаты работы достоверны, убедительно аргументированы, апробированы в множестве публикаций и выступлений и не вызывают сомнений. Они вносят **значительный вклад** как в методологическое развитие лимнологии, так и в рационализацию водопользования и экологической политики в озерных регионах. **Научный авторитет** А.В.Измайловой в этих направлениях давно признан**.** Диссертация А.В.Измайловой, судя по автореферату, выполнена на **современном теоретическом уровне**, имеет значительную **практическую ценность** и **соответствует требованиям**, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор вполне достойна присуждения ученой степени доктора географических наук по специальности 25.00.27 «Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия»

Гл. научн. сотр. ФГБУН «Институт географии им. В.Б.Сочавы СО РАН»,
докт. геогр. наук, профессор **Л.М.Корытный**

Сведения об авторе отзыва: Корытный Леонид Маркусович, 664033, Иркутск, Улан-Баторская, 1, т. 8(3952)426460, kor@irigs.irk.ru

9.01.2020

Подпись Л.М. Корытного заверяю
Зам. директора А. Сороковой

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации
на соискание ученой степени доктора географических наук
Измайловой Анны Владиленовны

Тема диссертации «Современное состояние водных ресурсов естественных и искусственных водоемов Российской Федерации и тенденции из изменения» и результаты исследования, представленные в автореферате, без сомнений являются актуальными и востребованными для водозатратных отраслей экономики. Актуальность и новизна исследования связана со слабой изученностью состояния и режима водоемов, особенно в сравнении с речным стоком. Со времени последней кадастровой оценки озерного фонда, которая проводилась в 1960-ые годы для всей территории СССР, в практике гидрометеорологических исследований стало возможным использование новых технологий, в частности методов дистанционного зондирования земли. Использование автором современных дистанционных технологий позволило получить достоверные количественные характеристики водоемов на всей территории Росси, особенно для слабоизученных и неизученных водных объектов.

Содержание работы представляет завершенное, логически структурированное исследование, включающее аспекты количественных характеристик водных ресурсов, их региональные оценки, факторы формирования и величины изменения, связь с освоением территории и хозяйственным использованием, а также экологическое состояние водоемов и его возможные тенденции.

Преимуществом работы является комплексный подход к исследованию состояния и закономерностей естественных и искусственных водоемов, при котором учитываются количественные и качественные характеристики водоемов, а также возможность использования оценочного подхода в дальнейшем для сопоставления водных ресурсов озер с возобновляемыми водными ресурсами страны.

Представленная работа базируется на современных технических подходах и содержит математически обоснованные оценки стратегических запасов водных ресурсов водоемов страны, которые могут использоваться при сопоставлении и различных оценках запасов водных ресурсов на глобальном уровне, что подчеркивает уровень значимости выполненной работы.

Также следует отметить практический результат работы, представленный в виде авторской информационной базы данных «Озера России». Исходя из описания исходных данных, авторская база может быть качественным дополнением Государственного водного кадастра и Государственного водного реестра, а также будет востребованным информационным ресурсом для прикладных и исследовательских целей.

В целом, представленная работа, на мой взгляд, является завершенным исследованием на актуальную тему и с высокой практической составляющей. Соискатель безусловно заслуживает присуждения искомой степени. Желаю автору работы дальнейших творческих успехов и продолжения научной идеи, связанной с особенностями естественных и искусственных водоемов.

Главный научный сотрудник
Центра климатических исследований
Института природопользования НАН Беларуси,
Академик, д-р геогр. наук, профессор В.Ф. Логинов

Подпись(си) Логинова В.Ф.
УДОСТОВЕРЯЮ
Ведущий специалист отдела кадров
ГНУ Институт природопользования
НАН Беларуси Метелица Л.И.
«29» января 2020 г.

Отзыв
на автореферат диссертации А.В. Измайловой
«Современное состояние водных ресурсов естественных и искусственных водоёмов российской федерации и тенденции их изменения»
на соискание ученой степени доктора географических наук
по специальности 25.00.27 – «Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия»

Представленная работа посвящена актуальным вопросам водообеспечения, оценки запасов и качества пресной воды на территории Российской Федерации, а также происходящих с ними изменений, затрагивающих их количественные и качественные показатели. Несмотря на важность подобных исследований, поскольку фонд пресной воды является стратегическим для страны, современное состояние естественных и искусственных водоёмов страны и процессы их изменений остаются малоизученными, последние работы по определению количества озёр проводились ещё в 1960-е гг., что выгодно выделяет представленную работу.

А.В. Измайловой в процессе исследований были применены различные методические подходы, позволившие разработать единую методику оценки водных ресурсов естественных и искусственных водоёмов, с помощью которой был определен водный потенциал всех регионов страны, и получены важные выводы о современном состоянии и распределении озерного фонда, выявлены и описаны происходящие изменения и факторы, оказывающие на них влияние. В тексте автореферата полученные результаты и выводы изложены доступным языком. Количество использованной литературы и использование теоретических трудов основоположников отечественной лимнологии характеризует автора как специалиста, детально проработавшего не только исторический аспект, но и современное состояние исследований по теме диссертации. Цель и задачи исследования выполнены полностью. Автореферат содержит все основные положения, выводы хорошо аргументированы, подтверждены публикациями и логически завершают проведенное исследование. Материалы диссертации неоднократно апробировались на научных конференциях. Полученные результаты создают основу рационального использования водных ресурсов, что имеет важное практическое значение.

Представленная диссертационная работа «Современное состояние водных ресурсов естественных и искусственных водоёмов российской федерации и тенденции их изменения» полностью соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, и ее автор, Анна Владиленовна Измайлова, заслуживает присуждения ученой степени доктора географических наук по специальности 25.00.27 – «Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия».

Доктор биологических наук
по специальности 25.00.28 – «океанология»,
главный научный сотрудник
ФГБУН Мурманский морской
биологический институт КНЦ РАН
183010, г. Мурманск, ул. Владимирская, 17,
тел. 8(8152)253963;
эл. почта makarov@mmbi.info,

«14» января 2020 г. _____ Макаров Михаил Владимирович

Подпись М.В. Макарова заверяю.
Нач. отдела кадров
ФГБУН Мурманский морской биологический институт КНЦ РАН
_____ Е.П. Фомина

ОТДЕЛ КАДРОВ

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Измайловой Анны Владиленовны «Современное состояние водных ресурсов естественных и искусственных водоемов Российской Федерации и тенденции их изменения» на соискание ученой степени доктора географических наук по специальности 25.00.27 – Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия

Планирование практически всех видов хозяйственной деятельности в рамках страны и отдельных регионов требует наличия реальных сведений о запасах водных ресурсов и тенденциях их временных изменений в современных условиях. Вода становится одним из ведущих ресурсов, влияющих на размещение производительных сил, а водообеспечение - все более значимым фактором в решении социально-экономических проблем. В этом плане особо важна информация о статических водных ресурсах, основная часть которых саккумулирована в водоемах и определяет водный потенциал территории. Последние оценки озерного фонда России выполнялись по топографическим картам в 60-е годы XX века и весьма отличались по детальности по различным регионам страны, что обусловлено недостатками технологий. Современная возможность использования крупномасштабных спутниковых снимков и других высоких технологий существенно повысили точность оценки состояния и динамики изменения водоемов даже в неосвоенных и малодоступных районах. В связи научно-практическая актуальность работы весьма значительна и не вызывает сомнений.

Диссертация представляет собой важную научно-исследовательскую работу по оценке фонда естественных и искусственных водоемов России с учетом закономерности распределения их по территории. По теме диссертации было опубликовано более 50 работ в российских изданиях, в том числе 16 статей в рецензируемых журналах из перечня ВАК, из которых 6 – в изданиях, учитываемых в базах SCOPUS и Web of sciences. По рассматриваемой теме было опубликовано 4 работы в международных изданиях (не имеющих аналогов на русском языке), часть из которых в изданиях, учитываемых в базе SCOPUS. Материалы работы были использованы при подготовке серии научных монографий по озёрам (на настоящей момент 4 монографии).

В основу проведённого исследования положен комплексный подход к оценке и анализу фонда естественных и искусственных водоёмов, учитывающий как его количественные, так и качественные характеристики. Используемая методология позволяем проводить сопоставление водных ресурсов озёр с возобновляемыми водными ресурсами страны с целью определения возможностей их совместного рационального использования и сохранения. На основании предложенной автором методики использования современных геоинформационных систем и спутниковых снимков рассмотрены все виды водоемов с площадью не менее 1 га, включая обводненные карьеры. Это позволило впервые определить суммарный объем воды в естественных и искусственных водоемах, а также уточнить количество водоемов, площадь их водного зеркала и ряд других важных параметров с необходимой дифференциацией.

Анализ процессов, происходящих с фондом естественных и искусственных водоёмов, основывается на осмыслении явлений и тенденций, проявивших себя за период лимнологических наблюдений на озёрах и водохранилищах страны. Он опирается на изучение многоплановой научной литературы, посвящённой различным аспектам

лимнологических исследований, и описывающей разнообразные процессы, происходящие в водных экосистемах.

Многолетние исследования позволили получить современные данные о состоянии фонда водоемов и их распределения по территории. При участии автора проведено районирование территории страны, на основании которого выделено 25 озерных регионов. Распределение озер по территории страны зависит, прежде всего, от геологических факторов, в меньше степени от климата. В результате исследований выявлены интересные факты. В частности определено, что в озерах и водохранилищах горных районов содержится более 90% озерных вод страны, хотя количество водоемов составляет здесь 5,6% от общего. И напротив: равнинные озера и пруды составляют основное количество водоемов по стране, но их объем составляет около 7% от общего по стране.

В диссертации приведены карты озерности и густоты озерной сети, анализ которых позволяет оспаривать устоявшиеся мнение об обязательности снижения количества озер в засушливых областях. Интересны авторские интерпретации графиков распределения средних значения озерности по широте с выделением зон по долготам. Территории, относительно недавно находившиеся под ледниковым покровом или морскими водами, характеризуются обилием озер.

Водные ресурсы водоемов распределены по территории крайне неравномерно. Для водохозяйственной практики особо значимы выводы по дефициту водных ресурсов в отдельных регионах и причинах их обуславливающих. Результаты работы наглядно демонстрируют, что почти 60% населения проживают на территориях с очень низкой обеспеченностью, из них 20% с катастрофически низкой обеспеченностью. Дефицит водных ресурсов наблюдается как в пределах значительной части зоны недостаточного увлажнения, так и в центральной части ЕЧР.

Россия характеризуется значительными стратегическими резервами чистых вод, но их большая часть находится в крупных озерах (Байкал, Ладожское и др.). В озёрах АЧР более 99% вод крупных водоемов остаются олиготрофными и относятся к 1 классу качества. В больших озёрах ЕЧР более 2/3 суммарного объёма вод также олиготрофные 1 класса качества. При этом экологическое состояние значительного числа средних и малых водоемов крайне неблагополучно, они относятся к мезо- и эвтрофным водам 3-4 класса.

В работе сделан важный вывод о том, что сокращение фонда естественных водоёмов к середине XXI века за счёт процессов заиления, зарастания водной растительностью, а также благодаря нарушениям водного питания из-за антропогенного воздействия и климатических изменений в центральной части ЕЧР может составить около 10%, а в южной части – до 20%. Особую роль в сокращении озёрного фонда на юге ЕЧР будет играть рост водозабора на хозяйственные нужды, приводящий к сокращению естественного притока.

В центральной части ЕЧР одной из важных причин снижения озёрного фонда являются высокие значения водозабора грунтовых вод. Для юга АЧР на ближайшие десятилетия не прогнозируется кардинальных экологических изменений. Отмечена опасность загрязнения Амурских вод в результате высокой хозяйственной активности Китая. На качестве вод дальневосточных озер отразится разработка нефтяных месторождений. На севере равнинных территорий России ожидается ухудшение

экологической обстановки за счет разработки месторождений углеводородов. В работе также приводится ряд практически обоснованных рекомендаций по улучшению экологического состояния озерного фонда России.

На взгляд рецензентов практическая значимость и прямое использование результатов работы в управлении водными ресурсами существенно увеличилось бы при оценке водоемов по административно-территориальным (федеральный округ, субъект РФ) или бассейновым (водохозяйственный участок) единицам, чем по озерным регионам.

В целом автореферат диссертационной работы отражает содержание исследования, но для понимания и визуализации некоторых выводов целесообразно было бы включить в него карту озерного районирования страны.

Диссертационная работа А.В. Измайловой является законченным научным исследованием и соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям. Полученные результаты и выводы имеют несомненное практическое значение, а автор заслуживает присуждения степени доктора географических наук по специальности 25.00.27 – Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

Заведующий отделом гидролого-экологических исследований ФГБУ «Российский научно-исследовательский институт комплексного использования и охраны водных ресурсов» (ФГБУ РосНИИВХ), доктор географических наук, доцент

Андрей Павлович Носаль

Согласен на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку: 620049, г. Екатеринбург, ул. Мира, 23. ФГБУ РосНИИВХ, тел. 8(343) 374-82-62, e-mail: nosal_ap@mail.ru.

Старший научный сотрудник отдела гидролого-экологических исследований ФГБУ «Российский научно-исследовательский институт комплексного использования и охраны водных ресурсов» (ФГБУ РосНИИВХ), кандидат географических наук

Виталий Константинович Смахтин

Согласен на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку: 620049, г. Екатеринбург, ул. Мира, 23. ФГБУ РосНИИВХ, тел. 8(343) 287-65-71 (доб. 143), e-mail: cvk89@mail.ru.

Подпись Носаля Андрея Павловича и Смахтина Виталия Константиновича заверяю

Начальник ОК
ФГБУ РосНИИВХ

Людмила Вениаминовна Кочеткова

ОТЗЫВ на автореферат диссертации
Измайловой Анны Владиленовны «Современное состояние водных ресурсов естественных и искусственных водоёмов Российской Федерации и тенденции их изменения», представленной на соискание ученой степени доктора географических наук по специальности 25.00.27 «Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия»

Актуальность, научная и практическая значимость работы не вызывают сомнений. Количество и качество доступных для использования природных вод и их распределение по территории страны определяет возможности развития экономики страны, социального благополучия населения, сохранения ее природного и культурного наследия, устойчивого функционирования природных экосистем на территориях, подверженных антропогенной нагрузке. Таким образом, вопрос достоверной оценки запасов пресной воды относится к ключевым категориям безопасности страны.

Особенность работы Анны Владиленовны состоит в исследовании водного фонда естественных и искусственных водоёмов Российской Федерации (по субъектам Федерации, озёрным регионам и океаническим склонам), тогда как обычно для решения водохозяйственных задач в основном изучаются лишь ресурсы речного стока.

Созданная автором единая методика и система учётв позволили оценить потенциал водоемов всех регионов страны, различающихся физико-географическими особенностями и степенью лимнологической изученности. Методика базируется на использовании современных геоинформационных систем и спутниковых снимков, позволяет получать информацию по лимнологически слабоизученным и неизученным объектам, в том числе по качеству их вод. Предложенная методика решает проблему несопоставимости отдельных региональных оценок фонда естественных и искусственных водоёмов страны. Отмечу скрупулезность и тщательность автора, лично проводившего дешифрирование спутниковых снимков всей территории России для определения параметров водоемов, и масштаб решаемой ей задачи. Исследование охватывало все дешифрируемые по снимкам информационной системы «*Google-Планета Земля*» водоемы Российской Федерации, в том числе карьеры, водохранилища, пруды, пойменные озера и пр.

Проведённая комплексная оценка фонда естественных и искусственных водоемов страны позволила выявить регионы, характеризующиеся наиболее стрессовым состоянием водоемных экосистем и проанализировать тенденции изменения как количественных, так и качественных характеристик рассматриваемого фонда. Основные проблемы связаны с функционированием малых и средних водоемов, особенно в центральной и южной частях Европейской территории России. Экосистемы крупнейших озер страны находятся пока в удовлетворительном состоянии, но испытывают проблемы, затрагивающие прибрежные зоны водоемов, характер и скорость развития которых крайне опасны.

Дан прогноз состояния и практические рекомендации по сохранению водоемного фонда разных регионов страны в условиях меняющейся хозяйственной деятельности, в том числе для северных регионов и Дальнего Востока. Определено, что сокращение фонда естественных водоёмов при существующей структуре водопользования к середине XXI века в центральной части Европейской части России может составить около 10%, а в южной части – до 20%.

Автором обоснована необходимость отношения к озёрным водам как важнейшему ресурсу, характеризующемуся замедленным водообменом и потому более чувствительному к нарушениям естественного гидрологического цикла, вызываемым активным воздействием человека.

Неоднократно слушал доклады А.В. Измайловой, посвященные фонду естественных и искусственных водоёмов нашей страны. Ею обоснован интересный с точки зрения общегеографических закономерностей, вывод, что распределение озёр по территории страны прежде всего, приоритетно определяется геологическими факторами. Коэффициент озёрности в значительно меньшей степени зависит и от климатических характеристик региона, хотя последние оказывают существенное влияние на функционирование озёрных экосистем, а не на их водность и другие характеристики.

Поражает комплексность, системность и масштаб решения проблемы оценки количества и качества водных ресурсов естественных и искусственных водоёмов Российской Федерации.

В диссертации Анны Владиленовны решена крупная научная проблема, имеющая большое научное и народнохозяйственное значение. Проведённая новая оценка фонда естественных и искусственных водоёмов России дала возможность существенно уточнить данные ранее выполненных кадастровых оценок. Впервые выполнена оценка объёмов вод различного качества, содержащихся в водоёмах всех регионов России. Изучена динамика фонда естественных и искусственных водоёмов, дан прогноз его развития в разных регионах страны, предложены рекомендации по устойчивому функционированию экосистем озер и водохранилищ.

Работа Анны Владиленовны Измайловой, судя по автореферату, представляет собой законченное научное исследование, полностью соответствующее требованиям ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, несомненно, заслуживает присуждения искомой ученой степени доктора географических наук по специальности 25.00.27 – гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

Тишков Аркадий Александрович,
д.г.н., профессор, член-корреспондент РАН,
заместитель директора по науке Федерального
государственного бюджетного учреждения науки
Институт географии Российской академии наук
119017 г. Москва, Старомонетный пер. д.29, стр.4
телефон: +7 495 959-00-40
e-mail: tishkov@biodat.ru
сайт: www.igras.ru

Подпись

Я, Аркадий Александрович Тишков, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Подпись

Подпись руки тов. Тишкова
заверяю
Зав. канцелярией
Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки Институт географии
Российской академии наук

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Измайловой А.В. на тему: «Современное состояние водных ресурсов естественных и искусственных водоёмов Российской Федерации и тенденции их изменения», представленной на соискание учёной степени доктора географических наук по специальности 25.00.27 – Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия

Актуальность диссертационного исследования А.В. Измайловой обусловлена необходимостью оценки как количественных, так и качественных показателей современного состояния фонда водоёмов РФ. Актуальность избранной диссертантом темы не вызывает сомнений.

В основу проведённого исследования соискателем положен комплексный подход к оценке и анализу фонда естественных и искусственных водоёмов, учитывающий как его количественные, так и качественные характеристики, что в перспективе позволит проводить сопоставление водных ресурсов озёр с возобновляемыми водными ресурсами РФ с целью определения возможностей их совместного рационального использования и сохранения.

Специально подчеркну: широкая эрудиция диссертанта в ряде смежных областей – гидрологии, водных ресурсов, гидрохимии – позволили ему на стыке научных дисциплин перейти к новому знанию, заключающемуся во включении в научный оборот новых выводов и положений.

Данное теоретико-практическое исследование, судя по автореферату, представляет несомненную теоретическую и практическую ценность, а её автор показал себя способным и профессионально зрелым исследователем.

Защищаемые положения диссертации опубликованы в научной печати и полностью отражены в автореферате.

Структура и логика изложения выглядят достаточно обоснованными. Автореферат написан логично, доказательно, ясным научным языком. Автореферат отвечает требованиям пункта 25 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а автор диссертационного исследования – Измайлова Анна Владиленовна - заслуживает присуждения учёной степени доктора географических наук по специальности 25.00.27 – «Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия».

Доктор химических наук, профессор,
профессор кафедры геоэкологии,
природопользования и экологической безопасности
Российского государственного гидрометеорологического
университета Г.Т. Фрумин

10.01.2020 г.

Подпись Фрумина Г.Т. заверяю.
Нач. управления кадров Любова Л.В.

ОТЗЫВ

на автореферат докторской диссертации
Измайлова Анна Владиленовна
«Современное состояние водных ресурсов естественных и искусственных водоемов Российской Федерации и тенденции их изменения»,
представленной на соискание ученой степени
доктора географических наук по специальности
25.00.27 – Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия

Диссертационная работа посвящена актуальной проблематике – оценке современного состояния водных ресурсов естественных и искусственных водоемов с замедленным водообменом и определение тенденций их изменения. Учитывая, что в последние десятилетия произошли существенные изменения площадей озер и заключенных в них объемов водных ресурсов, актуальность диссертационной работы достаточно очевидна.

Научные достижения и их новизна в рассматриваемой работе также очевидны. Измайловой А.В. создана теоретико-методологическая основа для оценки водных ресурсов естественных и искусственных водоёмов; дана оценка количественных и качественных показателей фонда естественных и искусственных водоемов; выявлены основные тенденции изменения озерного фонда Российской Федерации и др. На основе проведенного анализа изменений озерного фонда РФ, выявлены основные регионы страны с неблагоприятным состоянием озерных экосистем.

Результаты оценки фонда естественных и искусственных водоемов представляют практический интерес для государственных органов, занимающихся водохозяйственным планированием; также они могут учитываться для принятия решений на различных уровнях управления.

В качестве несомненного достоинства отметим высокую степень апробации диссертационной работы. Результаты исследования неоднократно докладывались на международных, всероссийских и межрегиональных научных конференциях. По результатам работы опубликовано более 50 научных работ, в т.ч. 16 в журналах из перечня ВАК; 6 - статьи в журналах, индексируемых в базе данных Scopus и Web of Science. Материалы работы были использованы при подготовке серии научных монографий.

Отмечая достоинства диссертационной работы, следует отметить следующее замечание:

– на наш взгляд, результаты оценки водообеспеченности с учетом водных ресурсов озер и водохранилищ в первую очередь иллюстрируют неравномерное распределение данной категории водоемов по территории РФ. В связи с чем, целесообразность использования водных ресурсов замкнутых водоемов для оценки водообеспеченности регионов вызывает определенные сомнения, особенно если учитывать реальные показатели водности и трофности водоемов в различные по естественной увлажненности годы.

В заключении необходимо отметить, что, несмотря на замечание, диссертационная работа Измайловой А.В. заслуживает высокой оценки. Поставленные в работе задачи успешно решены, цель достигнута, основные защищаемые положения надежно аргументированы. Соискатель заслуживает присвоения ученой степени доктора географических наук по специальности 25.00.27 – Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

Чибилёв Александр Александрович
Академик РАН
Научный руководитель ОФИЦ УрО РАН
Институт степи Уральского отделения Российской академии наук – обособленное структурное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки Оренбургского федерального исследовательского центра Уральского отделения Российской академии наук
460000, Оренбург, ул. Пионерская, 11
www. orensteppe.org
8(3532)774432

Я, Чибилёв Александр Александрович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, их дальнейшую обработку.

17.01.2020

Подпись Чибилева А.А. заверяю.
Специалист по персоналу ИС УрОРАН
17.01.2020 Ю.В. Волкова

Сивохип Жанна Тарасовна
Кандидат географических наук
Доцент
Ведущий научный сотрудник
Отдел ландшафтной экологии
Институт степи Уральского отделения Российской академии наук – обособленное структурное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки Оренбургского федерального исследовательского центра Уральского отделения Российской академии наук
460000, Оренбург, ул. Пионерская, 11
www. orensteppe.org
sivohip@mail.ru
8(3532)774432

Я, Сивохип Жанна Тарасовна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, их дальнейшую обработку.

17.01. 2020

Подпись Сивохип Ж.Т. заверяю
Специалист по персоналу
ИС УрО РАН Ю.В. Волкова
17.01.2020