

Отзыв

на автореферат диссертации на соискание ученой степени
кандидата географических наук

Токаревой Анны Анатольевны

ИЗМЕНЕНИЯ ВОДНО-СОЛЕВОГО РЕЖИМА
ПРИРОДНЫХ КОМПЛЕКСОВ НИЗОВЬЯ ВОЛГИ

Специальности:

25.00.27 – гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия

25.00.36 – геоэкология (науки о Земле)

Работа посвящена актуальной проблеме, связанной с экологической обстановкой Волго-Ахтубинской поймы, дельты Волги и прилегающих территорий. Несмотря на предпринимаемые меры, пока не происходит кардинального улучшения водного режима и качества вод Волги и Ахтубы. В то же время автор считает, что имеются реальные пути улучшения состояния природных комплексов Низовья Волги.

Для оценки современного изменения гидрологических и гидрохимических показателей был проведен анализ весеннего стока Волги в ее нижнем течении. Автором обобщены материалы государственных докладов о состоянии природных ресурсов и окружающей среды Астраханской области и собственные материалы, полученные во время полевых исследований в период времени с 2006 по 2011 гг. и 2015 г., о режиме поверхностных и подземных вод в период весеннего половодья и межени.

В каждом природном комплексе установлено влияние водного режима на солевой состав почво-грунтов, почвенных и грунтовых вод. При выполнении работы по гидрохимическим показателям были использованы общепринятые подходы и методы химического анализа природных вод. Для оценки солевого режима почво-грунтов проведены химические анализы верхнего слоя почвенного профиля на каждой площадке.

Общее функционирование природных комплексов определяется главным критерием - гидрологическим режимом. Зарегулирование стока р. Волги, особенно сооружение Волжской ГЭС, существенно изменило внутригодовое распределение стока Нижней Волги, отметки максимальных и минимальных уровней, а также сроки их наступления. Изменился качественный состав поверхностных и подземных вод, температурный режим, солевой состав почво-грунтов и грунтовых вод. Произошло обеднение воды нижнего течения реки взвешенными веществами.

Зарегулирование стока, вносит большой негативный вклад в экологическую обстановку региона, но существенное воздействие оказывают и местные антропогенные факторы: физический износ и технологическая отсталость очистных сооружений промышленных и муниципальных предприятий, их низкая эффективность, отходы сельского хозяйства, неконтролируемая распашка земель, приводящая к изменению естественной гидрографической сети, затонувшие суда и др. Радикальным решением проблем рассматриваемого региона было бы максимальное приближение водного режима Нижней Волги к естественным условиям, хотя некоторые изменения приняли уже необратимый характер. Но и при сложившемся водном режиме экологическая и хозяйственная ситуации могут быть существенно улучшены, в том числе за счет осуществления комплекса мер по экономии воды и очистке сточных вод.

Автор упоминает достаточно малоизвестный объект в Астраханской области - так называемые Соколовские нефтяные ямы, представляющие собой грунтовые емкости общей площадью около 63 000 м², глубиной до 2 м, где под воздействием давления грунта и высокой температуры отмечается вытекание нефтепродуктов непосредственно в воду. Было бы желательно рассмотреть этот вопрос более подробно.

Мероприятия по улучшению состояния природных комплексов в заповедной зоне *Богдинско-Баскунчакского заповедника* Баскунчакского ландшафтного района и района *Волго-Каспийского морского судоходного канала* Дельтового ландшафтного района заслуживают внимания, но требуют специального рассмотрения, так как необходимо привлечение технических специалистов.

Интересная и многогранная диссертационная работа А.А. Токаревой является законченным научным исследованием, отвечающим критериям актуальности, обоснованности, научной и практической новизны и другим требованиям ВАК.

В целом, диссертационная работа Анны Анатольевны Токаревой заслуживает присвоения ей искомой ученой степени кандидата географических наук по специальностям 25.00.27 – гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия и 25.00.36 – геоэкология (науки о Земле).

Главный научный сотрудник
Филиала ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»
«ВолгоградНИПИморнефть»
в г. Волгограде
Д, г.-м. н. (ГМ № 000399), профессор
Leonid.Anisimov@lukoil.com
тел. (844-2) 96-77-46
400078, Волгоград, пр. Ленина, 96

Л.А. Анисимов

Заслуженный эколог РФ
докт. техн. наук (25.00.15),
ст. науч. сотр.,

Ю.Г. Безродный

Подписи Л.А. Анисимова и Ю.Г. Безродного

Заверяю:

Ученый секретарь
Филиала ООО
«ЛУКОЙЛ-Инжиниринг»
«ВолгоградНИПИморнефть»,
канд. техн. наук
Tatyana.Melnikova2@lukoil.com
тел. (844-2) 96-77-61



Т.В. Мельникова

Отзыв

на автореферат диссертации Токаревой Анны Анатольевны
«Изменения водно-солевого режима природных комплексов Низовий Волги»,
представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по
специальности: 25.00.27 – гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия,
25.00.36 - геоэкология (науки о Земле)

Диссертационная работа Токаревой А.А. содержит детальные исследования влияния природных и антропогенных факторов на экосистемы Нижней Волги, большую часть которой занимает Астраханская область (60%). Выбор объекта, цель исследования диссертантом неслучаен. Низовья Волги, являясь крупнейшей аккумулятивной равниной оказывают средообразующее влияние на весь юг европейской части России. Создание гидроузлов Волжско-Камского каскада, региональные факторы изменили гидрологические условия, привели к истощению и деградации уникальной природы Волго-Ахтубинской поймы.

В основу работы легли собственные материалы автора, полученные во время полевых исследований с 2006 по 2011 гг. и 2015 г. Диссертантом на каждой площадке выполнены химические анализы верхнего слоя почвенного профиля, проведено 2295 оригинальных определений, обобщено и проанализировано более 20 тыс. данных почвенных и водных показателей, выполнена их статистическая обработка.

Такой большой объём выполненной работы позволил Токаревой А.А. произвести системный эколого-географический анализ современного состояния гидрологических и гидрохимических сооружений Волго-Ахтубинской поймы в разные периоды их хозяйственного освоения. Диссертантом установлены нарастающие темпы деградации, проявляющиеся: в снижении общего годового, а так же весеннего стока реки Волга, в продолжительности весенних разливов, степени обводнения рыбных нерестилищ, увеличении концентрации хлоридов, сульфатов, изменении температурного режима. Всё это неблагоприятно сказалось на нересте рыб.

Весьма ценен, на наш взгляд, вывод диссертанта о закономерностях изменения гидрогеологических показателей природных комплексов и качества вод в зависимости от глубины залегания грунтовых вод, их минерализации. Важным достоинством работы является его практическая значимость. Диссертантом разработаны рекомендации для улучшения экологического состояния двух важных для юга европейской части России природных комплексов – Богдинско-Баскунчакского заповедника и района Волго-Каспийского морского судоходного канала. В качестве небольшого замечания следует указать на нечёткость условных обозначений к рисункам 1, 2, 4 и 6, что затрудняет их читаемость.

В целом, диссертационная работа Токаревой А.А. производит благоприятное впечатление. Выводы, сделанные автором обоснованы и корректны, достоверность полученных результатов не вызывает сомнений. Автореферат хорошо отражает структуру и содержание диссертации, хорошо иллюстрирован.

Считаю, что диссертация Токаревой А.А. по своей актуальности, объёму выполненных экспедиционных и камеральных исследований, соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата географических наук по специальностям: 25.00.27 гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия; 25.00.36 «Геоэкология» (науки о Земле)

Профессор кафедры ботаники, зоологии
и экологии Калмыцкого госуниверситета,
академик РАЕН, Заслуженный деятель науки
Республики Калмыкия, д.г.н.

В.А. Бананова



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Токаревой Анны Анатольевны «Изменения водно-солевого режима природных комплексов низовья Волги», представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальностям: 25.00.27 – гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия; 25.00.36 – геоэкология (науки о Земле)

Проблемам смягчения последствий негативного антропогенного воздействия на низовья Волги, включая Волго-Ахтубинскую пойму и дельту, в последнее время уделяется все больше внимания (см., например, программу работ по Приоритетному проекту «Оздоровление Волги»). Для построения эффективной природоохранной политики необходимо глубокое понимание закономерностей функционирования и изменения природных комплексов, находящихся под антропогенным прессом. Автор диссертации исследует один из важнейших аспектов: закономерности изменений водного и солевого режима Низовьев Волги (в пределах Астраханской области) под влиянием природных и антропогенных факторов. Такое исследование представляется актуальным по меньшей мере, в свете целей, поставленных в рамках упомянутого выше проекта.

Уточненные в работе на основе литературного обзора и данных собственных экспедиционных исследований закономерности изменения стока Волги и состава ее вод, типы засоления почв и состав токсичных солей в природных комплексах способствуют не только решению природоохранных задач, но и обоснованному выбору сельскохозяйственных культур, режимов полива, и в целом – развитию мелиорации в Астраханской области.

Кроме того, автором предложены некоторые практические мероприятия по использованию и охране водных ресурсов с учетом особенностей природных комплексов.

По автореферату диссертации имеются следующие **вопросы и замечания:**

- 1) рис. 2, занимая значительное место в тексте автореферата, не улучшает понимания текста, сам требует разъяснений;
- 2) подписи на графиках, диаграммах и пр. на рис. 4 и 6 практически не читаются (очень мелкие), что затрудняет понимание основанной на этих рисунках аргументации;
- 3) графики на рис. 3 не дают достаточных оснований для сделанных выводов о зависимостях концентраций загрязняющих веществ от расхода воды;

4) судя по автореферату, приведенные в 4 главе практические «Рекомендации по оптимизации и функционированию природных комплексов...» слабо связаны с результатами, представленными во 2 и 3 главе.

Несмотря на сделанные замечания, следует отметить, что работа выполнена с использованием большого объема разносторонней информации и, в целом, судя по автореферату, диссертация Токаревой Анны Анатольевны «Изменения водно-солевого режима природных комплексов Низовья Волги», представленная на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальностям: 25.00.27 – гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия; 25.00.36 – геоэкология (науки о Земле), представляет собой завершенное научно-квалификационное исследование на актуальную тему, которое соответствует п.п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени.

Ф.И.О.	Беляев Сергей Дагобертович
Ученая степень:	доктор географических наук, специальность: 25.00.36 – Геоэкология (науки о Земле)
Ученое звание:	нет
Должность:	Заведующий отделом
Структурное подразделение:	Отдел научно-методического обеспечения водохозяйственных расчетов
Полное наименование организации:	ФГБУ Российский научно-исследовательский институт комплексного использования и охраны водных ресурсов (ФГБУ РосНИИВХ)
Адрес:	620049, Екатеринбург, ул. Мира, д. 23
Интернет сайт:	http://www.wrm.ru
e-mail:	belyaev@wrm.ru
Тел.:	+7 (343) 287 65 71 доб. 136

Я, Беляев Сергей Дагобертович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Подпись С. Д. Беляева заверяю:

«18» ноября 2019 г. Начальник ОК*

Л.В. Кочеткова



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации А.А. Токаревой

«Изменения водно-солевого режима природных комплексов низовья Волги»,
представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по
специальностям 25.00.27 – гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия и
25.00.36 – геоэкология (науки и Земле)

Диссертационная работа Токаревой А.А. направлена на выявление закономерностей изменений водного и солевого режима природных комплексов Низовья Волги (в пределах Астраханской области) под влиянием природных и антропогенных факторов. Актуальность таких исследований определяется тем, что они дают возможность получения новых знаний об основных показателях изменений природных комплексов Низовья Волги. В то же время они важны с точки зрения практического использования результатов для решения многих прикладных задач, связанных с перспективным планированием устойчивого регионального развития.

В основу работы положен комплекс географо-гидрологических методов. Структура диссертации четкая и последовательная, что дает возможность глубоко раскрыть тему и решить поставленные задачи.

Представленные материалы, результаты обобщений, большой объем использованных разнообразных источников информации и сама работа вызывают уважение тщательностью выполненных исследований, получением многих показателей, которые представляют интерес не только для географов, но и ученых других направлений, что открывает перспективы для дальнейших междисциплинарных исследований.

Замечания: 1. Во второй главе диссертационной работы сравнения гидрологических и гидрохимических показателей проводилось по трем периодам: 1907 – 1955 гг., 1956 – 1980 гг. и 2006 – 2015 гг. В тексте автореферата нет сведений о параметрах гидрологического режима за период 1981 – 2005 гг. Выбранный современный период, по-видимому, обусловлен непосредственным участием соискателя в полевых исследованиях, однако описание гидролого-гидрохимических показателей в отсутствующий период дало бы более детальное представление о динамике изменений выбранных показателей.

2. В выводах указано: «Изменился температурный режим, что неблагоприятно сказалось на нересте рыб». В тексте автореферата нет описания температурного режима и его изменений помимо температуры воды (две цифры) в таблице 1. Не понятно, что конкретно описывают эти цифры.

3. В подрисуночной подписи к рисунку 3 и в тексте не указано, какой период демонстрируют приведенные графики.

Из автореферата видно, что в диссертационной работе на высоком научном уровне выполнен большой объем исследований, получены новые знания о закономерностях изменений водного и солевого режима природных комплексов Низовья Волги. Диссертация А.А. Токаревой «Изменения водно-солевого режима

природных комплексов низовья Волги» представляет законченное фундаментальное исследование, имеющее важное прикладное значение, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальностям 25.00.27 – гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия и 25.00.36 – геоэкология (науки и Земле)

Воскресенская Елена Николаевна
д.г.н., проф., зам. директора по научной работе
ФГБНУ «Институт природно-технических систем»



подпись

Вышкваркова Елена Васильевна
к.г.н., с.н.с.,
ФГБНУ «Институт природно-технических систем»



подпись

«29» октября 2019 г.

ФГБНУ «Институт природно-технических систем» (ИПТС)
Адрес: ул. Ленина, 28, Севастополь, 299011, Россия
Интернет сайт: ipts.spb.ru; e-mail: ipts-sevastopol@mail.ru;
раб. тел.: (8692) 54-44-10

Я, **Воскресенская Е.Н.**, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

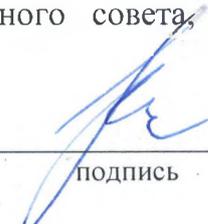
«29» октября 2019 г.



подпись

Я, **Вышкваркова Е.В.**, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«29» октября 2019 г.



подпись

Подписи Воскресенской Е.Н. и Вышкварковой Е.В. заверяю

/И.о. начальника ОК ИПТС



О.И. Логвиненко

Отзыв

на автореферат диссертации Токаревой Анны Анатольевны «ИЗМЕНЕНИЯ ВОДНО-СОЛЕВОГО РЕЖИМА ПРИРОДНЫХ КОМПЛЕКСОВ НИЗОВЬЯ ВОЛГИ», представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальностям 25.00.27 – гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия и 15.00.36 – геоэкология (Науки о Земле)

Актуальность диссертационного исследования обусловлена обеспокоенностью экологическим состоянием уникальной природной системы низовьев Волги. Из многочисленных экологических проблем этого региона рассматривается одна из важнейших – оценка водно-солевых условий природных комплексов низовьев Волги. Во введении работы четко определены цели и задачи исследования, включающие установление закономерностей и особенностей водно-солевого режима почв и водных объектов рассматриваемого участка р.Волги. Научная новизна работы определяется обоснованной оценкой современных гидрологических и гидрохимических изменений Волго-Ахтубинской поймы в разные периоды ее хозяйственного освоения. Большое научное и практическое значение имеют также выявленные автором закономерности изменения гидрогеологических показателей природных комплексов и качества вод, а также количественные оценки глубины залегания грунтовых вод и их состав при объеме волжского весеннего стока около 100 км³. Практическая ценность работы состоит в разработке рекомендаций по снижению негативных изменений природных комплексов Низовья Волги.

Защищаемые положения работы подтверждены изложенными в автореферате результатами выполненных лично автором глубоким анализом и обобщением наблюдений. Результаты, приведенные в автореферате, и весь материал свидетельствует о высоком уровне проведенного научного исследования.

По выводам работы, представленным в автореферате можно сделать замечание.

В Выводах говорится, что «Радикальным решением проблем рассматриваемого региона было бы максимальное приближение водного режима Нижней Волги к естественным условиям». О каких естественных условиях идет речь? Тех, которые были до создания Волжско-Камского каскада?

В целом, судя по автореферату, работа Токаревой Анны Анатольевны отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальностям 25.00.27 – гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия и 25.00.36 – Геоэкология (Науки о Земле).

Профессор кафедры гидрологии суши
Географического факультета МГУ им.М.В.Ломоносова
Доктор географических наук
(специальность 25.00.27- гидрология суши,
водные ресурсы и гидрохимия)
141241, Московская область,
Г.Пушкино, м-н Мамонтовка, ул. Лесная, 1-48
Тел.раб. (495) 939-5470
Моб. 8-903-590-9326
E-mail, yuri0548@mail.ru

 Ю.С.Даценко

Подпись Ю.С.Даценко удостоверяю



Отзыв

на автореферат диссертации **Токаревой Анны Анатольевны** на тему: «Изменения водно-солевого режима природных комплексов Низовья Волги», представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.27 – гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия; по специальности 25.00.36 – геоэкология (науки о Земле)

Научный интерес к изучению гидрологического режима и связанных с ним природных комплексов в бассейне Волги неослабеваем, поскольку велика роль российской европейской реки в решении множества разноплановых задач по обеспечению комфортности среды проживания населения, водообеспечения отраслей экономики и разрешения ряда экологических проблем. Река давно на службе у человека. Естественный режим реки зарегулирован каскадом искусственных сооружений, коренным образом изменивших природный характер гидрологических процессов, под влиянием которых создаются новые, антропогенизированные природные комплексы со специфическими чертами, особенностями и закономерностями. Автор диссертационного исследования А.А. Токарева поставила *актуальную* цель по выявлению закономерностей в изменениях составляющей гидрологического режима, а именно, водно-солевого режима природных комплексов Низовья Волги, как результата интегрального воздействия природных и антропогенных факторов.

Исследование А.А. Токаревой отвечает современным запросам гидрологической науки, обладает новизной и практической направленностью. К основным научным результатам, составляющим *новизну исследования*, следует отнести: 1) выделение автором в пределах Волго-Ахтубинской поймы 3-х природных комплексов (полупустынная зона, пустынная зона, внутризональный ландшафтный район), включающих 8 ландшафтных районов; 2) установление ведущей роли в трансформации природных комплексов современных изменений водного режима и качества вод. Динамика гидрологических и гидрохимических показателей под влиянием природных и антропогенных факторов в разные хронологические периоды убедительно показана на примере природных комплексов Волго-Ахтубинской поймы и информативно представлена на рис. 4 автореферата; 3) выявление изменения водно-солевого режима почво-грунтов вследствие уменьшения стока Волги в меняющихся природных и хозяйственных условиях; 4) обоснование связи между глубиной залегания грунтовых вод и речным стоком в период половодья; 5) определение критической глубины залегания грунтовых вод в пределах 3,4-3,5 м при объеме стока весны 100 км³; 6) разработка рекомендаций по оптимизации функционирования природных комплексов Низовья Волги, включающих снижение антропогенной нагрузки на водный объект и улучшение качества воды за счет современных средств очистки сточных вод и ресурсосбережения Волги.

На примере реки Волга автором подтверждены сложившиеся тенденции в динамике стока восточно-европейских рек, а именно, уменьшение стока половодья, увеличение стока межени, особенно зимней, возрастание температуры воды и др.

Широкий охват научных и практически значимых задач, поставленных и решенных автором настоящей диссертационной работы, позволяет отнести выполненное исследование к числу актуальных и перспективных для дальнейшего, еще более углубленного изучения. Судя по автореферату, работа хорошо иллюстрирована, снабжена насыщенными рисунками и таблицами, отображающими смысл и содержание работы.

В тоже время при прочтении автореферата возник ряд замечаний и пожеланий по данному исследованию:

1. Защищаемые положения 2 и 4 сформулированы очень лаконично, вследствие чего не улавливается авторская позиция. Желательно привести их в более полном и развернутом виде.

2. Рисунок 2 содержит неточности и незавершенность в написании показателей, например, расход (чего?), отметка уровня (чего?). Следует заметить, что уровень воды не характеризует водность реки по определению.

3. В таблице 1 указана «отметка максимального уровня», а приводится высота уровня воды, очевидно, над нулем графика поста.

4. В тексте есть незначительные стилистические погрешности, например, 1-я фраза на с. 14, а рис. 5 из-за мелкого шрифта и нечеткого изображения читается с трудом.

Указанные недостатки не снижают общего положительного впечатления от выполненной А.А. Токаревой исследовательской работы на уровне кандидатской диссертации.

Диссертационная работа Токаревой Анны Анатольевны «Изменения водно-солевого режима природных комплексов Низовья Волги», представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.27 – гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия; по специальности 25.00.36 – геоэкология (науки о Земле) представляет собой завершенное научно-квалификационное исследование на актуальную тему, которое соответствует п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.27 - гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия; 25.00.36 — геоэкология (науки о Земле).

Доктор географических наук, доцент,
профессор кафедры природопользования факультета
географии, геоэкологии и туризма
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Воронежский государственный университет»

Вера Александровна Дмитриева

6 ноября 2019 г.



Контактные данные:

тел.: 8 920 228 37 71, e-mail: verba47@list.ru

Специальность, по которой рецензентом защищена докторская диссертация:
25.00.27 – гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

Адрес места работы: 394068 г. Воронеж, ул. Хользунова, д. 40

тел. 8 (473) 2665654; 8 920 228 37 71, www.geogr.vsu.ru

Я, Вера Александровна Дмитриева, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Подпись сотрудника
Дмитриевой Веры Александровны удостоверяю:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ВГУ»)	
Подпись <u>В.А. Дмитриевой</u>	
заверяю <u>методист</u>	секретаря
<u>В.С. Томенкова</u>	<u>С.Н. 06.11.2019</u>
подпись, расшифровка подписи	

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Токаревой Анны Анатольевны на тему: «**Изменения водно-солевого режима природных комплексов Низовья Волги**», представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальностям 25.0027 – гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия; 25.00.36 – геоэкология (наука о Земле)

Выполненные А.А. Токаревой научные исследования, результаты которых представлены в автореферате диссертационной работе, направлены на решение актуальных экологических и водохозяйственных проблем Низовья Волги, возникших под влиянием антропогенных изменений гидрологических условий территории, вызванных невежественным регулированием и расточительным использованием водных ресурсов Волжского бассейна. Среди бесконечного ряда научных задач и вопросов, ответы на которые могли способствовать решению этих острых проблем, изучение современного состояния и тенденций стремительной деградации уникальных природных комплексов Низовья Волги под влиянием антропогенных факторов заслуживает особого внимания в плане их защиты и сохранения.

Несомненным достоинством работы является большой объем натурных исследований. Основу исходных научных данных и материалов составляют полевые исследования и наблюдения, полученные с помощью комплекса географогидрологических и гидрохимических методов во время экспедиционных работ с 2006 по 2015 гг. Получены достоверные представления о водном и солевом режиме грунтовых вод и химическом составе солей почво-грунтов в каждом изучаемом природном комплексе. Соискателем выполнено около 3 тыс. химического анализа почвенных и водных образцов и проанализировано свыше 20 тыс. почвенных и водных показателей состояния различных участков природных комплексов. Столь значительные по объему фактический материал позволили А.А. Токаревой получить надежные результаты по каждой из поставленных в работе задач исследований и сделать адекватные выводы.

Для каждого природного комплекса установлено влияние водного режима на солевой состав и почвенных и грунтовых вод, что позволило сформировать общую картину и дать оценку развивающимся изменениям состояния природных комплексов в текущий период с целью выработки актуальных природозащитных мероприятий на перспективу.

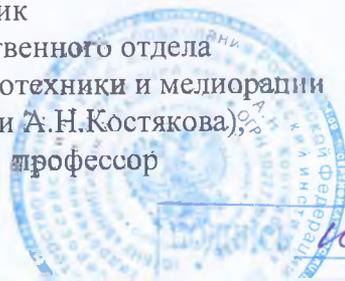
Следует отметить практическую направленность работы по многим аспектам исследований. Например, выполненные на основе данных полевых исследований уточнения типов засоления и режимы грунтовых вод на землях сельскохозяйственного использования, могут быть применены для

совершенствования агротехники выращивания сельскохозяйственных культур и оптимизации агромелиоративных мероприятий по улучшению водного режима сельскохозяйственных культур. Исследования тенденций солевого режима подземных вод Богдинско-Баскунчакского заповедника позволили автору дать обоснование возможного обеспечения животных пресными водами в зимний период. Конечно, наиболее значимые теоретические положения и результаты исследования направлены на выявление общего состояния природных комплексов, их водно-солевого режима с целью научного обоснования практических рекомендаций по их сохранению как уникальных экосистемных ансамблей. Изложенные в заключении основные результаты исследований свидетельствуют о научной значимости выполненной работы, высокой квалификации исследователя, широте научных интересов, важности поставленных и решенных задач.

Имеются замечания редакционного характера. Так, по моему мнению, второе и четвертое защищаемые положения сформулированы недостаточно строго, в несколько вольном формате. В тексте автореферата имеются опiski («концентрация воды» стр.20) и нарушения пунктуации. Указанные замечания не снижают общей положительной оценки работы.

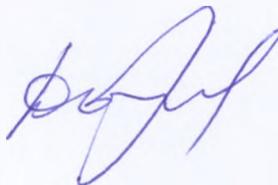
Представленная авторефератом диссертационная работа Анны Анатольевны Токаревой является законченным научным исследованием, посвящена актуальной проблеме, дает новые знания о современном эколого-гидрологическом состоянии природных комплексов Низовья Волги, их водно-солевом режиме и закономерностях его изменений и трансформаций под влиянием антропогенных факторов. Исследования содержат практическую часть: разработаны предложения по улучшению экологической ситуации в регионе за счет комплекса мер по рациональному использованию воды; даны рекомендации по улучшению экологического состояния двух природных комплексов, по совершенствованию использования водных ресурсов Низовья Волги и другие. Материалы диссертации опубликованы в научных журналах, в сборниках и в материалах конференций (общее число работ - 15). Токарева Анна Анатольевна заслуживает присвоения учёной степени кандидата географических наук по специальности 25.0027 – гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия; 25.00.36 – геоэкология (наука о Земле)

Главный научный сотрудник
мелиоративно-водохозяйственного отдела
Всероссийского НИИ гидротехники и мелиорации
(ФГБНУ ВНИИГиМ имени А.Н.Костякова),
Доктор технических наук, профессор



Ю.П. Добрачев

Главный научный сотрудник
мелиоративно-водохозяйственного отдела
ФГБНУ «ВНИИГиМ им. А.Н. Костякова»,
доктор технических наук, профессор Добрачев Юрий Павлович
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Всероссийский научно-
исследовательский институт гидротехники и мелиорации им. А.Н. Костякова
(ФГБНУ «ВНИИГиМ им. А.Н. Костякова»)
Почтовый адрес: 127550, Москва, ул. Б. Академическая, 44, к.2
e-mail: dobrachev@yandex.ru, тел.: раб. (499)153-07-29; моб. 8-905-563-7661
Полный домашний адрес: 125635 г.Москва, ул.Базовская, д.10 , кв. 357



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Токаревой Анны Анатольевны на тему: «Изменения водно-солевого режима природных комплексов Низовья Волги», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальностям: 25.00.27 – гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия и 25.00.36 – геоэкология (науки о Земле)

Диссертация Токаревой Анны Анатольевны посвящена актуальной теме – взаимосвязи поверхностного стока и водно-солевого режима почв и грунтовых вод природных комплексов Низовья Волги (в пределах Астраханской области) под влиянием комплекса природных и антропогенных факторов. Проведенное исследование особенно важно на современном этапе, когда происходит значительная трансформация природных ландшафтов в результате хозяйственной деятельности на фоне изменения стока р. Волги и химического состава ее вод, усиливающиеся под влиянием климатических изменений.

В своей работе автор успешно использует ГИС-технологии для детального изучения современных гидрологических и гидрохимических показателей водного режима р. Волги в её нижнем течении, в том числе исследования динамики водно-солевого режима под влиянием природных и антропогенных факторов. Убедительно доказано, что современные изменения водного режима Волжского бассейна наряду с местными антропогенными воздействиями негативно отражаются на состоянии природных комплексов Низовья Волги. Однако в автореферате не отражен вопрос, связанный с изменением минерализации вод на глубине на разных берегах водной артерии.

Результаты диссертационного исследования А.А. Токаревой представляют практическую значимость для развития и совершенствования инженерной и социальной инфраструктуры, а также решения острых экологических проблем Астраханской агломерации. Выявленные особенности природно-хозяйственных и экологических характеристик исследуемой территории позволяют использовать их при подготовке стратегий социально-экономического и пространственного развития, а также документов территориального планирования Астраханской области.

Диссертационная работа А.А. Токаревой соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» и включает в себя теоретическое обоснование, большой объем аналитических исследований, выводы и рекомендации, имеющие как практическую, так и общетеоретическую значимость.

Работа соответствует паспорту специальности 25.00.27 – гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия и паспорту специальности 25.00.36 – геоэкология (науки о Земле), а также требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, а её автор – Анна Анатольевна Токарева – заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальностям: 25.00.27 – гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия и 25.00.36 – геоэкология (науки о Земле).

Отзыв подготовила: Ивашкина Ирина Вадимовна, кандидат географических наук по специальности 25.00.36 – геоэкология (науки о Земле), начальник сектора информационно-аналитического обеспечения территориального планирования НПО «Экология» ГАУ «Институт Генплана Москвы».

Почтовый адрес института: 125047 г. Москва, 2-я Брестская улица, дом 2/14, адрес электронной почты: iivashkina@genplanmos.ru

13 ноября 2019 года

Ивашкина

И.В. Ивашкина

*Подпись И.В. Ивашкиной заверю
Веруется специалист отдела по работе с персоналом*



ОТЗЫВ

НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ ТОКАРЕВОЙ АННЫ АНАТОЛЬЕВНЫ
"Изменения водно-солевого режима природных комплексов низовьев Волги "
представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук
по специальностям 25.00.27 - гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия и
25.00.36 – Геоэкология (науки о Земле).

Диссертационная работа посвящена актуальным вопросам изучения пространственно-временных закономерностей формирования водно-солевого режима природных комплексов низовьев Волги в различных условиях проявления гидрологических, ландшафтных, хозяйственных и климатических факторов. Автором использованы современные методы обобщения, анализа моделирования и интерпретации данных.

Основная идея работы заключается в установлении и оценке влияния на водно-солевой режим почв и грунтов природных комплексов низовьев Волги в пределах Астраханской области водного и гидрохимического режима речного стока, природных и антропогенных факторов.

Полученные результаты убедительно показали существенную роль в формировании водно-солевого режима почв и грунтов природных комплексов низовьев Волги изменений ее гидрохимического режима, выявили целый ряд специфических хозяйственных, геохимических и почвенных факторов, изменяющих засоление почв и грунтовых вод пойменных ПТК.

В работе использован большой объем многолетних данных наблюдений за стоком и гидрохимическим состоянием низовьев Волги, проведены детальные исследования и многочисленные пробы состояния почв и грунтовых вод всех типичных природных комплексов Низовьев Волги. Материалы наблюдений собраны и обобщены при непосредственном участии диссертанта и дополнены экспедиционными данными полученными самим диссертантом. Собранные и проанализированные автором гидрометеорологические наблюдения, данные о состоянии почв и грунтовых вод, фондовые и архивные материалы позволили всесторонне изучить широкий круг вопросов, связанных с особенностями водно-солевого режима почв изучаемого региона в зависимости от особенностей водохозяйственного воздействия и природных условий.

Автору впервые удалось детально изучить сложное и весьма специфическое сочетание факторов, связанных как с водохозяйственным режимом Волги, так и с многолетней динамикой стока и хозяйственного использования территории, с особенностями изменения погодно климатических условий и режима стока в зависимости от изменяющейся водности. В результате удалось количественно оценить основные природные и антропогенные факторы, определяющие многолетнюю динамику уровня стояния и степени засоления грунтовых вод, водного режима и экологического состояния, загрязненности Волги. При этом были использованы современные методологические и научные подходы и концепции, базирующиеся на серьезном изучении и осмыслении автором опыта ведущих отечественных научных школ в области инженерной гидрологии, водного хозяйства, гидрохимии и других смежных научных направлений.

Особенно интересным результатом работы, на наш взгляд, являются установленные связи уровня стояния грунтовых вод и их засоления с весенним стоком Волги у Астрахани, определение критической глубины залегания грунтовых вод в различных природных комплексах. Установленное изменение водно-солевого режима сельскохозяйственных угодий под влиянием природных и антропогенных факторов, под влиянием изменения интенсивности сельскохозяйственной деятельности и тесно связанное с этим изменение качества водных ресурсов и экологического состояния речных вод имеет принципиальную научную и практическую значимость. Работа хорошо иллюстрирована содержательными картами, схемами, графическими и табличными материалами.

Несомненна практическая значимость работы, так как ее результаты могут найти широкое использование для научно-обоснованного управления водными ресурсами и их качеством, минимизации экологических рисков и восстановления экологического равновесия в природных комплексах поймы Нижней Волги. Уточненные типы засоления почв и выявленные токсичные соли позволяют выбрать оптимальные режимы полива и выращиваемые агрокультуры.

Интересен и важен методический аспект работы. Автором впервые проведено детальное районирование природных комплексов поймы и определены условия их хозяйственного использования в различных гидрологических и климатических условиях.

В качестве замечаний следует отметить следующее:

К сожалению, остаются сомнения в возможности внедрения предложенных в работе мероприятий по улучшению экологического состояния ПТК Нижней Волги в современных хозяйственных условиях.

Высказанное замечание не является принципиальным и не снижает положительной оценки выполненного исследования. Работа имеет научную, методологическую и практическую значимость, ее выводы обоснованы и актуальны.

Диссертация представляет собой законченную научно-квалификационную работу и соответствует п. 9-11, 13 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, ее автор Токарева А.А. заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата географических наук по специальностям 25.00.27 - гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия и 25.00.36 – Геоэкология (науки о Земле).

Кумани Михаил Владимирович доктор сельскохозяйственных наук, (специальность 06.01.03, 03.00.16) кандидат географических наук, (специальность 11.00.07) профессор кафедры физической географии и геоэкологии	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курский государственный университет» 305000, г. Курск, ул. Радищева, 33, тел. (4712)70-05-38, e-mail: info@kursksu.ru kumanim@yandex.ru
---	---



Подпись М.В. Кумани
заверяю специалист по кадровой работе
Суряева
«22» 11 20 19



ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Токаревой Анны Анатольевны
«Изменения водно-солевого режима природных комплексов Низовья
Волги», представленной на соискание ученой степени кандидата
географических наук по специальностям
25.00.27 – гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия
25.00.36 - геоэкология (науки о Земле)»**

Тема представленной диссертационной работы актуальна, что связано с недостаточной изученностью последствий изменения природных комплексов Нижней Волги, в частности, водно-солевого режима почв и грунтовых вод, в результате совместного воздействия меняющегося в современных условиях режима Волги и местных антропогенных влияний.

Для реализации поставленной цели автором успешно решены следующие основные задачи:

- дана характеристика природных комплексов Низовья Волги;
- выявлены закономерности изменения стока р.Волга и химического состава её вод;
- раскрыты особенности формирования водно-солевого режима почв и грунтов региона под влиянием природных и антропогенных факторов;
- разработан комплекс научно-практических рекомендаций по снижению негативных последствий изменения природных комплексов Низовья Волги.

Защищаемые положения информативно изложены, подтверждаются оригинальными геоинформационно-статистическими материалами, выводы вполне обоснованы. Получены новые данные о закономерностях трансформации природных комплексов Низовья Волги в условиях современных природных и антропогенных воздействий. Работа прошла достаточно широкую апробацию в печати.

Принципиальных замечаний нет, однако, следует отметить, что указывая на неблагоприятные условия зимовки и нереста рыб, автор не приводит каких-либо количественных аналитических оценок неблагоприятных последствий изменения водно-солевого режима в состоянии биоты. Целесообразно было бы конкретизировать индикаторы неблагоприятных эколого-гидрологических изменений в состоянии биотических компонентов нижневолжских экосистем (состояние растительности, рыбных запасов), для оценки последствий динамики природных комплексов в целом.

В целом работа представляет собой оригинальное, завершённое научное исследование, имеющее важное теоретическое и прикладное значение в сфере решения региональных проблем гидрологии суши и геоэкологии, выполненное на примере Астраханской области. Работа содержит предметные области,

относящиеся к паспортам двух указанных специальностей, соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 №842), а ее автор –Токарева А.А. – заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальностям «25.00.27 – гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия; 25.00.36 - геозкология (науки о Земле)».

Куролап Семен Александрович
доктор географических наук, профессор,
(специальность: 25.00.36 - геозкология)
Декан факультета географии, геозкологии и туризма,
Заведующий кафедрой геозкологии
и мониторинга окружающей среды
Воронежского государственного университета

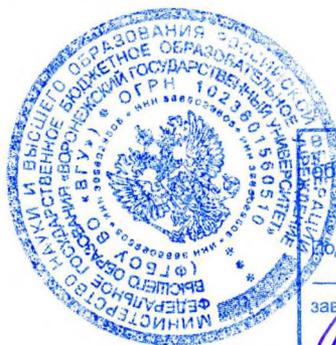
 С.А. Куролап

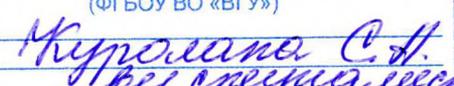
07.11.2019 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет», факультет географии, геозкологии и туризма
394018, г.Воронеж, Университетская пл., д.1,
www.vsu.ru
E-mail: skurolap@mail.ru,
тел.: (473) 266-07-75

Я, Куролап Семен Александрович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.
07.11.2019г.

 С.А. Куролап



федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ВГУ»)	
подпись	
завещаю	Секретарь
	07.11.2019
подпись, расшифровка подписи	

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Токаревой Анны Анатольевны «Изменения водно-солевого режима природных комплексов Низовья Волги», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальностям
25.00.27 – гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия
25.00.36 – геоэкология (науки о Земле)

Диссертант поставил целью своего исследования выявить закономерности изменений водного и солевого режима природных комплексов Низовья Волги (в пределах Астраханской области) под влиянием природных и антропогенных факторов. Это особенно важно для современного этапа, когда произошли существенные трансформации в результате хозяйственной деятельности на фоне изменения стока р. Волги и химического состава ее вод. Учитывая эти условия актуальность рассматриваемой диссертационной работы А.А. Токаревой не вызывает сомнений.

Соискателем раскрыты особенности формирования водно-солевого режима почв и грунтов природных комплексов Низовья Волги под влиянием природных и антропогенных факторов и разработаны научно-практические рекомендации по снижению негативных изменений природных комплексов Низовья Волги.

Значительным достоинством работы является оценка гидрологических и гидрохимических изменений Волги и Ахтубы по трем периодам ее хозяйственного освоения.

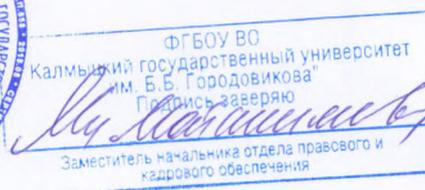
Установлена связь водно-солевого режима почв и грунтовых вод в ландшафтных районах Волго-Ахтубинской поймы с изменением ее гидролого-гидрохимического режима. Определена критическая глубина залегания грунтовых вод при весеннем стоке Волги 100 км³.

Автореферат диссертации А.А. Токаревой производит благоприятное впечатление от объема выполненных исследований. Соискатель показал себя вполне сформировавшимся научным работником высокой квалификации,

успешно справившимся со многими методическими вопросами антропогенного направления в гидрологии. На основании изложенного полагаю, что диссертация «Изменения водно-солевого режима природных комплексов Низовья Волги» является большим завершённым научным исследованием. Ее автор – Токарева Анна Анатольевна – заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата географических наук по специальностям: 25.00.27 – гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия 25.00.36 – геоэкология (науки о Земле)

Д. г.н., профессор кафедры общей биологии
и физиологии ФГБОУ ВО
«КалмГУ имени Б.Б.Городовикова»

 Г. Э.Настинава



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Токаревой Анны Анатольевны
ИЗМЕНЕНИЕ ВОДНО-СОЛЕВОГО РЕЖИМА ПРИРОДНЫХ КОМПЛЕКСОВ НИЗОВЬЯ ВОЛГИ
на соискание ученой степени кандидата географических наук
по специальности 25.00.27 – гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия
25.00.36 – геоэкология (науки о Земле)

В настоящее время водный режим самой большой реки Европы – Волги претерпевает резкие изменения, о чём свидетельствует понижение уровня воды в реке в 2019 г. Это препятствует судоходству, а также приводит к значительным отрицательным воздействиям на экологические процессы, как в самой реке, так и в прибрежной зоне. Диссертационная работа А.А.Токаревой посвящена гидрологическим процессам, происходящим в низовьях Волги, в её дельте, поэтому выявление особенностей водно-солевого режима этих акваторий, безусловно, является актуальным.

Судя то автореферату, соискательница провела большую работу по обзору имеющихся материалов по указанному региону, провела сравнение среднегодовых и сезонных гидрологических и гидрохимических характеристик за три периода, начиная с 1907 года по настоящее время. Ясно, что не только изменения гидрологических характеристики реки анализируются в диссертации, но рассматривается режим и изменения уровня грунтовых вод в связи с ландшафтными характеристиками. В автореферате диссертации указывается на необратимые процессы, происходящие в результате антропогенного воздействия и понижения уровня р.Волги.

Новизна работы не вызывает сомнений, также как и значимость результатов.

Рисунки, приведённые в автореферате недостаточно четки, например, рис.4,5,6, что не способствует их рассмотрению и анализу.

В качестве замечаний, которые можно сделать после прочтения автореферата, следует указать на два важных с точки зрения рецензента,

1. Сравнение гидрологических и гидрохимических характеристик за периоды с разной длительностью (табл.1), например, первый с 1907 по 1955 г.г., а третий с 2006 по 2015 г.г. требует комментариев и определению статистической значимости их различия.
2. Графики зависимостей на рис.7 и рис.8 показывают возможные качественные связи между параметрами, но не имеют оценочного или прогностического характера из-за малого количества точек и отсутствия определения значимости коэффициента детерминации.

Несмотря на сделанные замечания, автореферат диссертации А.А. Токаревой свидетельствует о несомненном вкладе автора в изучение изменений водно-солевого режима низовий Волги.

Выводы, полученные автором на основе выполненных исследований, являются вполне обоснованными и представляют несомненный научный и практический интерес.

Публикации по теме диссертации указывают на широкое обсуждение полученных результатов в научной прессе.

Работа соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата географических наук, и профилям двух заявленных специальностей. Поэтому считаю, что ТОКАРЕВА Анна Анатольевна достойна присвоения ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.27 – гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия и 25.00.36 – геоэкология (науки о Земле).

22 октября 2019 г.

Заведующий Лабораторией географии и гидрологии

Федерального государственного бюджетного

учреждения науки Института озероведения Российской академии наук ,

доктор географических наук, профессор

М.А.Науменко

Науменко Михаил Арсеньевич, заведующий Лабораторией географии и гидрологии

Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института озероведения

Российской академии наук, 196105, Санкт-Петербург, Севастьянова , 9, доктор гео-

графических наук, профессор, специальность докторской диссертации 11.00.11 – охрана

окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов.

e-mail: naumenko@limno.org.ru

Я, Науменко Михаил Арсеньевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Подпись руки
заверяю



Зеленкова Н.Т.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Токаревой Анны Анатольевны
«Изменение водно-солевого режима природных комплексов Низовья Волги»,
представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук
по специальности: 25.00.27 – гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия;
25.00.36 – геоэкология (науки о Земле)

В диссертационной работе А.А. Токаревой, проведённое исследование является *актуальным*. Создание и функционирование Волжско-Камского каскада водохранилищ привело к деградации ландшафтов Нижнего Поволжья, а сложившаяся экологическая ситуация в исследуемом регионе, требует детального изучения и анализа.

Автор четко формулирует *цель* исследования и раскрывает следующие *задачи*:

1. Дать характеристику природных комплексов Низовья Волги.
2. Выявить закономерности изменения стока р. Волги и химического состава ее вод.
3. Раскрыть особенности формирования водно-солевого режима почв и грунтов природных комплексов Низовья Волги под влиянием природных и антропогенных факторов.
4. Разработать научно-практические рекомендации по снижению негативных изменений природных комплексов Низовья Волги.

Важным, в проведенном исследовании является, что полевые материалы диссертации базируются на наблюдениях, в которых автор принимала непосредственное участие.

Научная новизна, проведенного исследования заключается в выявлении основных показателей изменений природных комплексов Низовья Волги; оценке гидрологических и гидрохимических изменений Волго-Ахтубинской поймы в разные периоды ее хозяйственного освоения; установлении связи водно-солевого режима почв и грунтовых вод в ландшафтных районах Волго-Ахтубинской поймы с изменением ее гидролого-гидрохимического режима и в разработке рекомендаций по совершенствованию использования водных ресурсов Низовья Волги.

Практическая значимость работы заключена в том, что полученные результаты исследования позволят совершенствовать методы и технологии, способствующие повышению эффективности использования и охране водных объектов, выбрать оптимальные режимы полива и подобрать наиболее подходящие культуры для выращивания, разработать рекомендации по использованию грунта, извлекаемого в процессе производства работ в Волго-Каспийском судоходном канале в Дельтовом ландшафтном районе, а также применять результаты исследования в учебном процессе Астраханского государственного технического университета.

На защиту выносятся *четыре положения*:

1. Оценка состояния природных комплексов Низовья Волги в разные периоды свидетельствует о нарастающей в целом их деградации.

2. Несмотря на предпринимаемые меры, не происходит кардинального улучшения водного режима и качества вод Волги и Ахтубы.

3. Водно-солевой режим почв и грунтов Волго-Ахтубинской поймы тесно связан с водностью Волги и Ахтубы, уровнем Каспия и обусловленным ими уровнем грунтовых вод, вместе с тем отличаясь на левобережной и правобережной территории Низовья Волги. Определена критическая для состояния природных комплексов глубина залегания грунтовых вод при весеннем стоке Волги 100 км³.

4. Имеются реальные пути улучшения состояния природных комплексов Низовья Волги.

Автореферат построен по главам диссертации.

Во *введении* представлена общая характеристика работы, обоснована актуальность темы исследования, сформулированы цель и задачи, а также положения, выносимые на защиту, обоснована научная новизна и практическая значимость диссертационного исследования.

В первой главе «Природные комплексы Низовья Волги и их изменения» рассмотрены основные природные комплексы и их связь с водным режимом.

Во второй главе «Изменение водного режима Волги и Ахтубы и качества их вод как один из основных факторов изменения природных комплексов» рассмотрены основные характеристики водного режима Волги и Ахтубы, такие как расход и сток воды и наносов, сток растворенных веществ, качественные показатели воды и т.д.

В третьей главе «Последствия изменений водного режима и качества речных вод для водно-солевого режима почв и грунтов» отражены изменения водно-солевого режима почвогрунтовой толщи в природных комплексах, которые включают восемь ландшафтных районов с типами и подтипами необходимого для оценки их мелиоративного состояния.

В четвертой главе «Рекомендации по оптимизации и функционированию природных комплексов Низовья Волги» даются рекомендации по оптимизации использования водных ресурсов Низовья Волги.

Работа структурирована и включает введение, 4 главы, заключение и список литературы из 169 позиций.

Проведенное диссертационное исследование апробировано на конференциях различного уровня. Основные результаты работы опубликованы в 14 научных статьях, из которых 4 в изданиях, рекомендуемых ВАК.

К диссертации имеются следующие замечания:

- 1) Во второй главе автором не охарактеризован период 1981-2005 гг. при этом в автореферате упоминается 1994 год – «трансгрессия Каспия, вызвавшая общий подъем уровня высокоминеральных грунтовых вод» (стр. 10), что отразилось на гидрологическом и водно-солевом балансе в дельте Волги. Принималась ли

трансгрессия Каспийского моря-озера во внимание при оценке водно-солевого баланса Низовьев Волги?

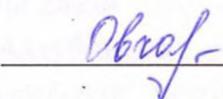
- 2) На стр. 14 автор отметила 2019 год с аномально низким уровнем весеннего половодья. Не понятно, к какому периоду отнесен данный год, поскольку классификация периодов (стр. 12) заканчивается 2015 годом. Если же автор подразумевает современный период, то отметим, что весеннее половодье с аномально низкими расходами воды на пике было отмечено в 2015 году (16000 м³/сек), а в 2019 году расходы составили 24000-25000 м³/сек, что не является аномально низкими расходами.

Диссертация Токаревой Анны Анатольевны соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, а соискатель заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.27 – гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия; 25.00.36 – геоэкология (науки о Земле).

Доктор технических наук,
профессор кафедры мелиорации земель
и комплексного использования водных ресурсов
ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный
аграрный университет», заслуженный эколог РФ,
(06.01.02 – мелиорация, рекультивация и
охрана земель)


Владимир Филиппович Лобойко

Кандидат географических наук,
заведующая отделом коммерциализации и
аналитического обеспечения УНИД
ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный
аграрный университет»
(25.00.36 – геоэкология (науки о Земле))


Анжелика Юрьевна Овчарова

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный аграрный университет»,
400002, г. Волгоград, Университетский проспект, 26; официальный сайт: volgau.com
Тел.: 8(844-2)41-17-84, 8(844-2)41-17-63; e-mail: loboykovf@yandex.ru; ovcharova_82@list.ru

Подписи Лобойко В.Ф. и Овчаровой А.Ю. заверяю:

нач-к отдела по работе
с персоналом
Владимир Ф. Лобойко
08.11.2019



« 08 » ноября 2019 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Токаревой Анны Анатольевны «Изменения водно-солевого режима природных комплексов низовья Волги», представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальностям 25.00.27 – гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия; 25.00.36 – геоэкология (науки о Земле).

Исследование Токаревой Анны Анатольевны посвящено актуальной теме – изменениям водно-солевого режима природных комплексов низовьев Волги в условиях изменений водного режима реки в результате антропогенной деятельности.

Целью диссертационной работы А.А. Токаревой является выявление закономерностей изменений водного и солевого режима природных комплексов Низовья Волги (в пределах Астраханской области) под влиянием природных и антропогенных факторов.

Для достижения поставленной цели решались следующие задачи:

1. Дать характеристику природных комплексов Низовья Волги.
2. Выявить закономерности изменения стока р. Волги и химического состава ее вод.
3. Раскрыть особенности формирования водно-солевого режима почв и грунтов природных комплексов Низовья Волги под влиянием природных и антропогенных факторов.
4. Разработать научно-практические рекомендации по снижению негативных изменений природных комплексов Низовья Волги.

Научная новизна диссертационного исследования заключается:

1. в выявлении основных показателей изменений природных комплексов Низовья Волги;
2. в оценке гидрологических и гидрохимических изменений Волго-Ахтубинской поймы в разные периоды ее хозяйственного освоения;
3. в определении связей водно-солевого режима почв и грунтовых вод в ландшафтных районах Волго-Ахтубинской поймы с изменением ее гидролого-гидрохимического режима. При этом определена критическая глубина залегания грунтовых вод при весеннем стоке Волги 100 км².
4. в разработке рекомендаций по совершенствованию использования водных ресурсов низовьев Волги, прежде всего для заповедной зоны Богдинско-Баскунчакского заповедника Баскунчакского ландшафтного района и района Волго-Каспийского морского судоходного канала дельтового ландшафтного района.

В исследовании автором использовались помимо литературных источников собственные материалы, полученные во время полевых исследований с 2006 по 2011 гг. и 2015 г., о режиме поверхностных и подземных вод в период весеннего половодья и межени. Автором проведено 2295 оригинальных определений, обобщено и проанализировано более 20 тыс. единиц данных показателей состава почв и вод, а также выполнена статистическая обработка данных.

Основные результаты диссертационной работы были доложены и представлены на III-й Международной научно-практической конференции «Проблемы сохранения экосистемы Каспия в условиях освоения нефтегазовых месторождений» (Астрахань, 2009 г.); региональной научно-практической конференции «Современное состояние водных ресурсов Нижней Волги и проблема их управления» (Астрахань, 2009 г.); Международной научной конференции АГТУ, посвящённой 85-летию со дня основания вуза (Астрахань, 2015 г.); семинарах лаборатории гидрологии Института географии РАН (Москва, 2018-2019 гг.).

По теме диссертационного исследования опубликовано 14 работ, в том числе 4 статьи в научных журналах, рекомендованных ВАК РФ, 1 статья сдана в печать.

Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения и списка использованной литературы. Общий объем работы составляет 162 страницы, включая 33 таблицы, 41 рисунок и список литературы из 169 источников.

Результаты диссертационного исследования имеют практическую значимость:

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Токаревой Анны Анатольевны «Изменения водно-солевого режима природных комплексов Низовья Волги», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата

географических наук по специальностям

25.00.27 - гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия

25.00.36 - геоэкология (науки о Земле)

Диссертация посвящена теме, чрезвычайно актуальной в научном отношении, что, с одной стороны недостаточно изучены вопросы изменения водного режима и их последствий, с другой – необходимостью оценки изменения водно-солевого режима природных комплексов Низовья Волги в связи со снижением водности Волги и Ахтубы.

Соискатель отмечает, что водный режим является определяющим фактором развития и функционирования природных комплексов Низовья Волги. По трем периодам, автором в работе, охарактеризована изменчивость внутригодовой неравномерности стока, выявлены особенности динамики гидрологических характеристик в последнее десятилетие и отмечена закономерность изменения гидрогеологических показателей природных комплексов и качества вод.

Для оценки влияния хозяйственной деятельности на водные ресурсы в работе, во-первых, учитывается гидротехническое воздействие, под влиянием которого коренным образом изменилась сезонная структура стока реки Волги, во-вторых воздействие местных антропогенных факторов, которые привели к необратимым процессам, прежде всего изменениям водно-солевого режима почвогрунтовой толщи в рассматриваемых природных комплексах.

Автором уточнены типы засоления почв и токсичных солей в природных комплексах. Полученные данные, правобережной и левобережной территории Низовья Волги, показывают, что существует статистически значимая положительная связь между глубиной почвенного разреза и содержанием солей, чем глубже почвенный разрез, тем выше сумма солей. Значение этих показателей позволят выбрать оптимальные режимы

полива и подобрать наиболее подходящие культуры для выращивания.

Однако проведенное исследование не лишено определенного недостатка – не учтена многолетняя климатическая изменчивость на фоне общего изменения стока.

Указанный недостаток не влияет на общую положительную оценку диссертации.

Результаты работы достоверны, убедительно аргументированы и не вызывают сомнений. Они вносят определенный вклад в развитие научного географо-гидрологического направления.

Диссертация А.А. Токаревой, судя по автореферату, выполнена на современном теоретическом уровне, имеет значительную практическую ценность и соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор вполне достоин присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальностям: 25.00.27 – Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия 25.00.36 – геоэкология (науки о Земле).

Старший научный сотрудник

лаборатории геоэкологических проблем природно-хозяйственных систем и урбанизированных территорий

Санкт-Петербургского научно-исследовательского

центра экологической безопасности РАН, к.г.н.

 Родионов В.З.



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Токаревой Анны Анатольевны «Изменения водно-солевого режима природных комплексов низовья Волги» представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.27 гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия и 25.00.36 геоэкология (науки о Земле)

Великая русская река «Волга» имеет огромное значение в хозяйственной жизни России. Протекая по европейской части страны Волга является центральной транспортной артерией Российской Федерации, на реке возведено множество гидроэлектростанций, речная вода активно используется для промышленных и бытовых нужд, развито рыболовство и рекреация. Вместе с тем, река подвергается сильнейшей антропогенной нагрузке, особенно ее нижняя часть, в которой сосредоточены все экологические и водохозяйственные проблемы. Многие геосистемы Низовья Волги находятся в настоящее время в истощении и деградации, что настоятельно требует продолжения их изучения и выработки предложений по улучшению состояния этих природных комплексов.

Целью представленной работы является выявление закономерности изменений водного и солевого режима природных комплексов Низовья Волги (в пределах Астраханской области) под влиянием природных и антропогенных факторов. Исходя из поставленной цели в процессе работы диссертантом были решены следующие задачи:

- дана характеристика природных комплексов Низовья Волги;
- выявлены закономерности стока реки Волги и химического состава ее вод;
- раскрыты особенности формирования водно-солевого режима почв и грунтов природных комплексов Низовья Волги под влиянием природных и антропогенных факторов;
- разработаны научно-практические рекомендации по снижению негативных изменений природных комплексов Низовья Волги.

Научная новизна работы заключается в том, что диссертантом выявлены основные показатели изменений природных комплексов Низовья Волги и оценены гидрологические и гидрохимические изменения Волго-Ахтубинской поймы в разные периоды ее хозяйственного освоения. В работе установлена связь водно-солевого режима почв и грунтовых вод в ландшафтных районах Волго-Ахтубинской поймы с изменением ее гидролого-гидрохимического режима и определена критическая глубина залегания грунтовых вод при весеннем стоке Волги 100 км³. Заслуживают внимание разработанные рекомендации по совершенствованию использования водных ресурсов Низовья Волги. Особенно детально рекомендации разработаны для природных комплексов заповедной зоны Богдинско-Баскунчакского заповедника Баскунчакского ландшафтного района и

района Волго-Каспийского морского судоходного канала Дельтового ландшафтного района.

Практическая значимость работы состоит в выявлении изменений водного режима, что позволяет совершенствовать методы и технологии способствующие повышению эффективности использования и охраны водных ресурсов. Автором уточнены типы засоления почв и токсичных солей в природных комплексах, что позволит выбрать сельскохозяйственные культуры для выращивания в данном районе и подобрать оптимальные режимы их полива. Обоснована возможность использования подземных пресных вод для нужд Богдинско-Баскунчакского заповедника, а также даны рекомендации по использованию грунта, извлекаемого в процессе производства работ в Волго-Каспийском судоходном канале.

На защиту вынесены следующие положения:

- оценка состояния природных комплексов Низовья Волги в разные периоды;
- связь водно-солевого режима почв и грунтов Волго-Ахтубинской поймы с водностью Волги и Ахтубы, уровнем Каспия и обусловленным ими уровнем грунтовых вод;
- пути улучшения состояния природных комплексов Низовья Волги.

Достоверность и обоснованность результатов работы подтверждается большим количеством использованных полевых и документарных материалов, результатами статистических данных.

Результаты исследования опубликованы в 14 работах, в том числе 4 статьях в рецензируемых научных журналах ВАК РФ.

Основные результаты диссертационной работы докладывались на международных и региональных научно-практических конференциях и семинарах.

Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения и списка используемой литературы. Работа включает 162 страницы машинописного текста, 33 таблицы, 41 рисунок и список литературы из 169 источников.

Автореферат достаточно полно отражает суть исследования и отвечает требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней. Принятые в работе допущения и ограничения обоснованы и отражены в полном объеме.

В качестве замечаний и пожеланий необходимо отметить следующее:

1. Не совсем ясно, почему глубина залегания грунтовых вод рассматривается для весеннего стока 100 км^3 ;
2. На стр. 15 автор указывает на антропогенные причины зарегулирования стока, но в рекомендациях (4 глава) не рассматриваются мероприятия по их устранению;

3. В целях повышения производительности при проведении дноуглубительных работ целесообразно совместно с земснарядом использовать несколько саморазгружающихся судов.

Указанные замечания не снижают общей ценности диссертационной работы и не влияют на главные теоретические и практические результаты диссертации. Замечания носят рекомендательный характер и могут быть учтены автором при подготовке доклада, представляемого к защите.

Исходя из представленных в автореферате сведений, диссертация написана на высоком научном уровне, соответствует требованиям ВАК Минобрнауки России, и соискатель Токарева Анна Анатольевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.27 гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия и 25.00.36 геоэкология (науки о Земле).

Ректор, д.г.н., профессор

Цветков Владимир Юрьевич

Специальность 25.00.36 – Геоэкология

Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования “Санкт-Петербургский институт природопользования, промышленной безопасности и охраны окружающей среды”:

Юридический и почтовый адрес: 191040, Санкт-Петербург, Лиговский пр., дом 52, литер Д; тел/факс (812) 575-62-27, 572-40-91, E-mail: vts@ipkecol.ru

Подпись Цветкова В.Ю. заверяю:

Секретарь Педагогического совета Института



Т.С. Амосова

Отзыв

на автореферат диссертации Токаревой Анны Анатольевны «Изменения водно-солевого режима природных комплексов низовья Волги», представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальностям 25.00.27 – гидрология суши, водные ресурсы и 25.00.36 – геоэкология (науки о Земле)

Диссертационное исследование Токаревой А.А. посвящено выявлению закономерностей изменений водного и солевого режима природных комплексов Низовья Волги (в пределах Астраханской области) под влиянием природных и антропогенных факторов и разработке научно-практических рекомендаций по снижению их негативных изменений. В этом состоит и актуальность, и новизна диссертационных исследований.

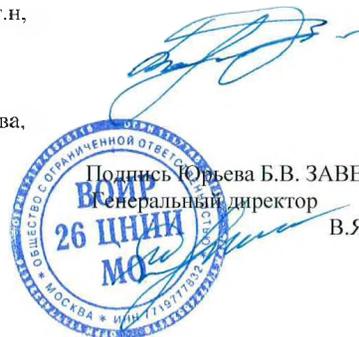
Основное содержание диссертации изложено в четырех главах. Структура диссертации построена по традиционной схеме. Первая глава посвящена анализу изменения природных комплексов Низовья Волги в течение длительной истории развития региона. Во второй главе рассмотрены основные характеристики водного режима Волги и Ахтубы, показано, что общее функционирование природных комплексов определяется главным критерием – гидрологическим режимом. Влияние природных факторов и антропогенного воздействия на местном уровне, которые привели к необратимым процессам, рассмотрены в третьей главе. В четвертой главе даны рекомендации по оптимизации использования водных ресурсов Низовья Волги. Список использованной литературы в диссертации состоит из 169 источников.

Результаты исследований были апробированы на научно-практических конференциях, проводимых в Астрахани в 2009 – 2016 гг., семинарах лаборатории гидрологии института географии РАН (Москва, 2018-2019 гг.). По теме диссертационного исследования опубликовано 14 работ, в т.ч. 4 статьи в научных журналах, рекомендованных ВАК РФ.

Практическая значимость результатов исследований заключается в совершенствовании методов и технологий, способствующих повышению эффективности использования и охраны водных объектов, в выборе оптимальных режимов полива, в разработке рекомендаций по использованию в Дельтовом ландшафтном районе грунта, ежегодно извлекаемого при дноуглубительных работах в Волго-Каспийском морском судоходном канале, в использовании материалов исследований в учебном процессе АГТУ.

В целом диссертация соответствует специальностям 25.00.27 – гидрология суши, водные ресурсы и 25.00.36 – геоэкология (науки о Земле). Работа отвечает требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842», предъявляемых к кандидатским диссертациям по специальностям 25.00.27 – гидрология суши, водные ресурсы и 25.00.36 – геоэкология (науки о Земле), а ее автор, Токарева Анна Анатольевна, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата географических наук.

Юрьев Борис Владимирович, к.т.н.,
член-корреспондент МАНЭБ
главный специалист
ООО «ВОИР 26 ЦНИИ МО»
105318, г. Москва, ул. Ибрагимова,
д. 35, стр. 2
тел. 8 (985) 195-14-87



Подпись Юрьева Б.В. ЗАВЕРЯЮ:
Генеральный директор

В.Я. Цупило

28.10.2019 г.