

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию Давыдовой Натальи Сергеевны
«Геоэкологическая оценка малых искусственных водоемов Воронежской области»,
представленную на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности
25.00.36 - Геоэкология (науки о Земле)

Актуальность диссертации обусловлена явно недостаточным по сравнению с крупными водохранилищами вниманием науки к малым искусственным водоемам, нередко, особенно в сельской местности, играющим очень важную роль в водоснабжении населения и хозяйства, рыбоводстве, рекреации, «оживлении» ландшафта. Остаются слабо освещенными такие вопросы как общее число малых искусственных водоемов, особенно прудов, их морфометрические характеристики, дифференциация по назначению, особенностям формирования и функционирования, влияние на годовой сток рек и его сезонное распределение, на водные и околородные экосистемы, вклад в водоснабжение и другие сферы деятельности человека, пути и методы совершенствования их использования. Все это в полной мере относится и к малым искусственным водоемам Воронежской области, которая к тому же располагается в зоне недостаточного увлажнения, где каждый водный объект имеет особую ценность. Конечно, малые водохранилища и пруды изучались в Воронежской области и прежде. Немалая заслуга в этом принадлежит А.Г. Курдову, В.М. Мишону, В.М. Смольянинову, И.П. Сухареву, а также научному руководителю диссертантки В.А. Дмитриевой. Но именно Н.С. Давыдова в своей работе дает наиболее полный ответ на накопившиеся к настоящему времени вопросы в отношении малых искусственных водоемов рассматриваемого региона.

Основные научные результаты:

1. Общая методология исследования - действительно комплексный подход, сочетающий теоретические посылки с практическими разработками, статистический анализ распространения малых искусственных водоемов и их особенностей с экспериментальными исследованиями на трех ключевых водоемах, детальный анализ отдельных самых разнообразных характеристик рассматриваемых водоемов и их совокупностей. Используемая в диссертации методология исследования небольших искусственных водоемов может найти с учетом изложенных ниже замечаний широкое применение и за пределами Воронежской области.

2. Инвентаризация прудов и малых водохранилищ, оценка их площади, дифференциация по размерам, выявление закономерностей их распределения по территории Воронежской области. Всего в области зафиксировано 1590 малых искусственных водоемов общей площадью почти 104 км². Это всего лишь 0,2% площади Воронежской области, но, как показано в диссертации, польза от создания этих водоемов очень велика.

3. Расчет испарения с акватории малых искусственных водоемов в весьма засушливые 2009-2011 гг. (особенно это относится к 2010 г.). В 2010 г. слой испарения (фактически испаряемость) приблизился к 1000 мм, что соответствует средним многолетним значениям во многих пустынях, например, в северном Приаралье (см. книгу Л.И. Зубенок «Испарение на континентах», 1976).

4. Оценка качества воды в выбранных ключевых водоемах разного назначения. При этом наилучшим качеством воды, по данным автора, отличаются водоемы, предназначенные для любительского рыболовства, хотя и в них присутствует загрязнение.

5. Общая, на балльной основе, оценка экологического состояния всех малых искусственных водоемов Воронежской области и ранжирование территории по этому показателю. Важно, что все же большая часть из них (66%) охарактеризована, как имеющая благоприятное экологическое состояние.

6. Вывод о значительной нарушенности состояния экосистем на побережьях большинства малых водоемов.

7. Оценка пригодности малых искусственных водоемов для рекреации, отдыха населения, при том, что их состояние далеко от желаемого.

8. Рекомендации по улучшению состояния водоемов, включающие предложения по выделению и закреплению водоохранных зон, организации геоэкологического мониторинга, созданию стандартного паспорта каждого водоема.

Новизна научных положений, выводов и рекомендаций. Все указанные выше основные научные результаты являются новыми, освещают современную ситуацию, тогда как исследования большинства авторов по ряду аспектов затрагиваемой темы выполнены уже довольно давно. Хотелось бы еще раз подчеркнуть пионерный характер работы Н.С. Давыдовой в отношении полноты характеристики малых искусственных водоемов Воронежской области.

Достоверность и обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Достоверность и обоснованность результатов диссертации обусловлены использованием большого количества исходного материала и применением современных методов геоэкологического анализа этого материала, в том числе ГИС-технологий. Полученные выводы и рекомендации не противоречат логике, чему способствует и логичное построение диссертации.

Во Введении излагаются актуальность, цель, задачи, новизна и другие требуемые аспекты диссертации.

В первой главе рассматриваются основные теоретико-методические положения работы, изученность проблемы.

Во второй главе излагается исходная информация, методы ее обработки, дана характеристика природных условий Воронежской области, приводятся сведения о ключевых водоемах.

В третьей главе дана типология малых искусственных водоемов Воронежской области и охарактеризована ее насыщенность ими.

Четвертая глава посвящена гидрологическому, гидрохимическому, экологическому состоянию исследуемых водоемов.

В пятой главе описывается флора и фауна побережий искусственных водоемов.

В шестой главе охарактеризована нарушенность экосистем побережий прудов и малых водохранилищ, она содержит рекомендации по совершенствованию природопользования.

Результаты работы обобщены в 13 выводах, отражающих суть защищаемых положений.

Диссертация хорошо написана и оформлена. Значительную ценность представляют весьма объемные приложения (на 63 с.).

Основные положения диссертации опубликованы и апробированы на многочисленных конференциях.

Замечания

1. Ключевые слова в диссертации – «малые искусственные водоемы – пруды и малые водохранилища». Однако в дальнейшем в тексте в основном фигурирует термин «пруды», хотя зачастую речь идет о водохранилищах, учитывая определение «прудов» как водоемов с объемом менее 1 млн. м³. Искусственные водоемы площадью около 1 км² и более априори являются малыми водохранилищами, а не прудами. Достаточно перемножить эту площадь на среднюю глубину, которая обычно не меньше 2 м (0,002 км). Малым водохранилищем, а не прудом, согласно приведенной классификации, является, по крайней мере, и один из трех ключевых водоемов, выбранных диссертантом.

2. Рассчитанный объем потерь воды на испарение за счет малых искусственных водоемов за 2009-2011 гг. представляется завышенным, т.к. испарение на занимаемой ими площади было бы и в отсутствие водного зеркала. Правильней потери рассчитывать по разнице испарения с водной поверхности и с суши, точнее, с пойменных участков, в пределах которых, как правило, располагаются эти водоемы. Испарение с водоемов может быть меньше и за счет того, что в засушливые в целом годы (2009-2011) часть малых водоемов, особенно прудов, могла пересыхать, что подтверждается и в диссертации. Важно было бы также рассчитать потери на испарение с акваторий и соответственно уменьшение речного стока не только в указанный засушливый период, но и в среднем многолетнем аспекте, сопоставив их со средним многолетним

стоком. Если же брать период 2009-2011 гг., то и размер потерь на испарение правильной сопоставлять с величиной стока за эти годы, а не со средним многолетним значением.

3. В свете рассуждений о потерях стока под влиянием искусственных водоемов не понятна фраза на с. 20 диссертации (последний абзац): «... и в настоящее время за счет статических запасов воды, накопленной в прудах области, слой стока возрос до 84 мм».

4. Интересные результаты расчетов числа, площади, объемов малых водоемов в Воронежской области (с. 67) хорошо бы сравнить с данными Электронного справочника «Озера России», подготовленного в Институте озераедения РАН, в котором приводятся и сведения по искусственным водоемам.

5. График на рис. 4.1.2 (с. 68), характеризующий динамику удельной водообеспеченности по годам, правильной было бы строить, учитывая не средний многолетний сток, а сток конкретного года. Если же относить величину средних многолетних ресурсов стока к меняющейся (уменьшающейся) численности населения, непонятно, почему удельная водообеспеченность по местному стоку возрастает, а по суммарным водным ресурсам снижается.

6. В отношении рекомендации по рациональному использованию и охране малых водоемов следовало бы особо выделить меры (агротехнические, агролесомелиоративные) по регулированию поверхностного стока на водосборах водоемов, от которого их количественное и качественное состояние часто зависит гораздо в большей степени, чем от хозяйственной деятельности на их побережьях и в водоохраных зонах. Также очень важна воспитательная работа с населением, особенно с лицами, принимающими решения, с целью повышения их природоохранных знаний.

Полнота изложения материалов диссертации в публикациях соискателя. По теме диссертации опубликованы 24 работы, в том числе три в журналах, рекомендуемых ВАК. Девять из 24 работ – личные. В публикациях и в автореферате отражено основное содержание диссертации.

Общее заключение

Сделанные замечания не умаляют общей достаточно высокой оценки рецензируемой работы, несомненно, имеющей большое научное и практическое значение. Результаты диссертации могут найти широкое применение при разработке различных схем комплексного использования водных и связанных с ними других видов ресурсов Воронежской области, в учебных курсах по природопользованию. Методические подходы могут быть применены и в других районах. Считаю, что представленная диссертация полностью удовлетворяет

требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 года № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Давыдова Н.С., достойна присуждения искомой степени по специальности 25.00.36 – Геоэкология (науки о Земле).

Официальный оппонент:
Зав. лабораторией гидрологии Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт географии Российской академии наук, проф., д.г.н.



Н.И. Коронкевич

24 марта 2015 г.

Сведения о составителе отзыва:

Ф.И.О.: Коронкевич Николай Иванович

Адрес: 123363 Москва, Новопоселковая ул., д. 13А, кв. 27
Телефон: +7 9152604404

E-mail: hydro-igras@yandex.ru

Организация: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт географии Российской академии наук

Должность: зав.лабораторией, проф., д.г.н.

Подпись руки тов. _____
заверяю

Зав. канцелярией
Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки Институт географии
Российской академии наук

