

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Рагулиной Ирины Васильевны по теме «Гидрологическое обоснование режима обводнения реки Москвы», представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.27 – Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия

В проведенном исследовании автор затрагивает вопросы оптимизации обводнения реки Москвы для улучшения ее экологического состояния.

Выбранная тема исследований весьма актуальна так как теоретическое обоснование и разработка направлений совершенствования подходов оптимизации обводнения необходимы и востребованы. Решить данную задачу позволяет метод имитационного моделирования.

В ходе проведенных исследований автором проведен анализ водохозяйственного баланса как методологической основы управления водно-ресурсными системами с демонстрацией роли и значения обводнительной составляющей этого баланса; выявлены особенности обводнительной составляющей водохозяйственного баланса в бассейне реки Москвы, разработан перечень объектов обводнения и определение объема такого обводнения; разработаны методики гидрологического обоснования формирования искусственных обводнительных попусков и оценка степени надежности таких попусков в нижние бьефы гидроузлов в бассейне реки Москвы; выявлены источники загрязнения воды реки Москвы и проведена оценка изменения качества воды по длине реки; разработаны подходы к совместному управлению количеством и качеством водных ресурсов в бассейне реки Москвы для улучшения ее экологического состояния.

Теоретическая и практическая значимость представленной работы определяется тем, что разработанные теоретико-методические подходы дают возможность использовать их не только для Москворецкой, но для других водохозяйственных систем. Результаты исследования позволяют определить безопасное водопользование в бассейне р. Москвы с учетом экологических требований.

Представленная работа прошла широкую апробацию на конференциях различного уровня. По результатам исследований опубликованы 12 работ, из них 5 – в научных специализированных изданиях, утвержденных перечнем ВАК РФ.

В качестве замечания следует отметить, что при изучении химического загрязнения реки Москвы необходимо обосновать выбор анализируемых поллютантов.

Сделанное замечание носит рекомендательный характер. В целом, представленная работа, судя по автореферату, является оригинальным самостоятельным законченным исследованием, результаты которого обладают научной новизной.

Работа Рагулиной Ирины Васильевны отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата географических наук по специальности 25.00.27 – Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

Доцент кафедры геоэкологии
и мониторинга окружающей среды
Воронежского государственного
университета
кандидат географических наук, доцент



С. А. Епринцев
Епринцев Сергей Александрович

Почтовый адрес: 394006 г. Воронеж, Университетская пл. д. 1, кафедра геоэкологии и мониторинга окружающей среды ВГУ.
тел. +7(473)266-56-54, E-mail :esa81@mail.ru

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ВГУ»)	
Подпись	<i>Епринцева С.А.</i>
заверяю	<i>Сергеева С.А.</i>
	<i>Гизмакова</i> <small>должность</small>
	<i>16.03.2018</i>
<small>подпись, расшифровка подписи</small>	

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **РАГУЛИНОЙ Ирины Васильевны**
на тему: «Гидрологическое обоснование режима обводнения реки Москвы»,
представленную на соискание ученой степени кандидата географических
наук по специальности 25.00.27 – Гидрология суши, водные ресурсы,
гидрохимия

Представленная работа посвящена обоснованию необходимости и разработке научных основ оптимизации режима обводнения реки Москвы для улучшения ее экологического состояния в условиях значительного антропогенного пресса на экосистему реки, что, безусловно, является важной теоретической и практической задачей.

Соискателем собран и проанализирован большой объем гидрологических и гидрохимических данных, что позволило составить и провести анализ водохозяйственного баланса р. Москвы и оценить современное состояние качества её воды.

Результаты исследования показали, что качество воды на исследуемом участке реки Москвы является неудовлетворительным по ряду показателей и делается верный вывод о том, что осуществление обводнительных попусков могло бы его улучшить. На основе имитационного моделирования проводится расчет необходимого объема такого обводнительного попуска.

Исходя из автореферата, можно сделать вывод, что основные задачи, поставленные в диссертационной работе, выполнены.

К тексту автореферата имеется несколько замечаний.

1. Не совсем понятно, почему оценка качества воды р. Москвы проводится по таким показателям, как: нитритный азот, нефтепродукты и фенолы?

2. Не раскрыты подходы к «совместному управлению количеством и качеством водных ресурсов в бассейне реки Москвы».

Сделанные замечание не снижают значимость диссертационной работы, которая представляет собой законченное научное исследование, имеющее важное теоретическое и практическое значение. Например, результаты диссертационной работы соискателя могут быть использованы в дальнейшем для разработки стратегии водоохранных мероприятий в системе источников водоснабжения г. Москвы.

На основании автореферата можно сделать вывод о том, что представленная к защите диссертационная работа отвечает требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК», а её автор Рагулина Ирина Васильевна заслуживает

присуждения степени кандидата географических наук по специальности 25.00.27 – Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

Согласна на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета Д 002.046.04 на базе Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Институт географии Российской академии наук», и их дальнейшую обработку.

ведущий научный сотрудник
филиала ИвНИС
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Институт водных проблем Российской академии наук (ИВП РАН)
К.г.н.,

Григорьева

И.Л. Григорьева

19.03.2018 г.

171251, Тверская область, г. Конаково,
Ул. Белавинская, д. 61-А
Тел./факс: +7(48242)36734
E-mail: Irina_Grigorieva@list.ru

Подпись Григорьевой И.Л.
заверено
19.03.2018
И.Л. Григорьева



Отзыв

на автореферат диссертации Рагулиной Ирины Васильевны
«Гидрологическое обоснование режима обводнения реки Москвы»,
представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по
специальности 25.00.27 – Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия

Представленное И.В.Рагулиной исследование посвящено разработке научных основ оптимизации режима обводнения реки Москвы для улучшения ее экологического состояния. Цель работы вполне актуальна, поскольку для улучшения экологического состояния реки Москвы необходимо использовать новые методические подходы к совместному управлению количеством и качеством водных ресурсов в бассейне.

Важным элементом работы стало имитационное моделирование обводнения рек и водотоков в бассейне р. Москвы. Оно позволило выявить основные закономерности современного функционирования водно-ресурсной системы бассейна реки Москвы и ее обводнения, предложить методические подходы к гидрологическому обоснованию формирования искусственного обводнительного попуска с целью улучшения качества воды в бассейне реки Москвы, выявить закономерности в распределении показателей качества воды по длине реки Москвы, предложить конкретные подходы к совместному управлению количеством и качеством водных ресурсов в бассейне реки Москвы с целью улучшения ее экологического состояния.

При исследовании качества воды в бассейне р.Москвы автором выявлено увеличение концентраций загрязнения (БПК₅, нитритный азот, нефтепродукты, фенолы) по течению реки Москвы. Правда, из автореферата не ясно, почему автор выбрал для исследования именно эти загрязняющие вещества.

Разработанные автором теоретико-методические подходы дают возможность использовать их не только для Москворецкой, но для других водохозяйственных систем.

Реферат написан хорошим языком, достаточно проиллюстрирован, отражает основное содержание работы.

Считаем что представленная И.В.Рагулиной работа является законченным исследованием, имеющим как научное так и практическое значение, удовлетворяет требованиям ВАКа, предъявляемым к кандидатским диссертациям, заслуживает положительной оценки, а ее автор – присуждения ученой степени кандидата

географических наук по специальности 25.00.27 – Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

Зав.Лабораторией физики почвенных вод

Института водных проблем РАН,

д.б.н.

24 февраля 2018 г.



Е.М.Гусев

Подпись руки Е. М. Гусев
заверяю:
зав. канцелярии
ИВП РАН



Меню В.С.

ОТЗЫВ

**На автореферат диссертации Рагулиной Ирины Васильевны
«ГИДРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РЕЖИМА ОБВОДНЕНИЯ РЕКИ МОСКВЫ»,
представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по
специальности 25.00.27 – Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия**

Диссертационная работа Рагулиной И.В. посвящена обоснованию необходимости и разработке научных основ оптимизации режима обводнения реки Москвы для улучшения её экологического состояния.

Основные результаты работы заключаются в следующем:

- Анализ водохозяйственного баланса в бассейне реки Москвы показал, что он характеризуется значительной напряженностью, в связи с чем одним из реальных путей улучшения качества водных ресурсов является изменение существующего режима обводнения р. Москвы и её притоков.
- Выявлены основные особенности обводнения рек и водотоков в бассейне р. Москвы, показаны возможности изменения их водного режима с целью улучшения экологического состояния.
- На основе имитационного эксперимента были рассмотрены и проанализированы значения искусственного попуска различной величины в течение разных промежутков времени года 95%-ной обеспеченности.
- Выявлены источники загрязнения воды реки Москвы и проведена оценка изменения качества воды по длине реки.
- Намечены подходы к совместному управлению количеством и качеством водных ресурсов в бассейне реки Москвы, позволяющие улучшить её экологическое состояние.

В диссертационной работе проведен комплексный географо-гидрологический анализ закономерностей водного и водохозяйственного баланса реки Москвы, разработана теория регулирования речного стока, проведены имитационные моделирования процессов, сделан большой статистический анализ исходной гидрологической, водохозяйственной и гидрохимической информации. Выводы диссертации могут быть использованы для решения практических задач безопасного водопользования в бассейне р. Москвы с учетом экологических требований. Разработанные подходы дают возможность применять их для

многих водохозяйственных систем. Автореферат соответствует требованиям ВАКа, а диссертант заслуживает присуждения ему степени кандидата технических наук.

Заведующий лабораторией
динамики русловых потоков и ледотермики
Института водных проблем РАН
д.т.н., профессор

 В.К. Дебольский

Старший научный сотрудник лаборатории
динамики русловых потоков и ледотермики
Института водных проблем РАН, к.т.н

 О.Я. Масликова

Подписи Дебольского В.К., Масликовой О.Я. удостоверяю.




Редорченко В.С.

О Т З Ы В

на автореферат диссертационной работы Рагулиной Ирины Васильевны «Гидрологическое обоснование режима обводнения реки Москвы», представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.27 – Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

Представленное исследование имеет своей целью обоснование необходимости и разработка научных основ оптимизации режима обводнения реки Москва для улучшения ее экологического состояния.

Водная стратегия Российской Федерации до 2020 года определяет основные направления деятельности по развитию водохозяйственного комплекса России в целях обеспечения устойчивого водопользования и улучшения экологического состояния водных ресурсов. В настоящее время водно-ресурсная система Московского региона обеспечивает водой крупнейший хозяйственный, культурный и научный центр Российской Федерации. Взаимосвязь между количеством воды и качеством водных ресурсов в бассейнах рек Московского региона очень важна при управлении водно-ресурсной системой. Обводнение реки Москва и регулирование стока водохранилищами коренным образом изменили ее водоносность и водный режим, но качество воды осталось неудовлетворительным. Поэтому **актуальность** данного исследования не вызывает сомнений.

Основное внимание в работе уделено теоретическому обоснованию и разработке направлений совершенствования управления количеством и качеством водных ресурсов в бассейне реки Москва. Метод имитационного моделирования стока и водопотребления на основе уравнения водного баланса данного региона, расчет по модели SIMYLD позволили гидрологически обосновать необходимую величину искусственных обводнительных попусков и сроки их осуществления. Также проведен анализ показателей качества воды и оценка уровня загрязненности водных ресурсов.

Выводы и рекомендации диссертации направлены на улучшение экологического состояния водных ресурсов реки Москва и могут быть использованы при управлении водно-ресурсной системой Московского региона.

Научную новизну диссертационной работы определяют следующие результаты исследования:

- выявленные закономерности современного функционирования водно-ресурсной системы бассейна реки Москва и ее обводнения;
- предложенные методические подходы к гидрологическому обоснованию имитационного эксперимента по формированию

искусственного обводнительного попуска с целью улучшения качества воды в бассейне реки Москва;

- выявленные условия образования дефицита воды в Москворецкой водной системе;

- закономерности в распределении показателей качества воды по длине реки Москва;

- предложенные подходы к совместному управлению количеством и качеством водных ресурсов в бассейне реки Москва с целью улучшения ее экологического состояния.

Значимость результатов исследования заключается в том, что методические подходы для установления величины искусственного обводнительного попуска на основе имитационного моделирования могут быть использованы и в будущем для бассейна реки Москва в условиях развития данного региона и изменения состава, количества водопотребителей. Кроме того, данный подход может быть полезен и использован для речных систем с водохранилищами в других регионах России.

Выводы и результаты, полученные диссертантом, обоснованы и достоверны, поскольку опираются на фактические данные наблюдений за количеством и качеством стока, а также на данные по объемам водопотребления в бассейне реки Москва.

Основные положения диссертации нашли отражение в 12 публикациях автора, из них 5 статей в журналах и изданиях, рекомендованных ВАК, и 7 работ в сборниках научных трудов и материалах научно-практических конференций.

Общие замечания. Имеются определённые, редакционные, погрешности – ссылки на формулы по размеру и расположению обозначений читаются как нижние индексы (стр. 12, стр.17).

За пределами рассмотрения научного исследования остались следующие вопросы:

- какое влияние на качество воды р. Москва оказали проведенные в прошлом гидравлические промывки русла 1970, 1981, 1982, 1998 гг.;

- какое влияние окажут предложенные мероприятия на водно-экологическое состояние реки ниже изучаемого участка (ниже г. Москвы).

Заключение. Диссертация представляет собой завершённую научно-исследовательскую работу на актуальную тему. Новые научные результаты, полученные диссертантом, имеют существенное значение для российской науки и практики в области оптимизации режима обводнения реки Москва для улучшения ее экологического состояния.

Выводы и рекомендации обоснованы. Работа отвечает требованиям ВАК, пп. 9-10 Положения о присуждении ученых степеней от 24.09.2013 г. №842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Рагулина Ирина Васильевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата

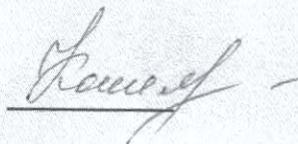
географических наук по специальности 25.00.27 – Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

Доктор технических наук по специальности 25.00.27 – Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия



Зиновьев А.Т.

Кандидат сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.02 – Мелиорация, рекультивация и охрана земель

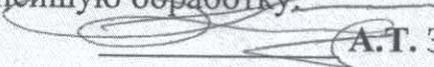


Кошелева Е.Д.

Зиновьев Александр Тимофеевич
доктор технических наук (специальность 25.00.27 – гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия).

Заведующий лабораторией гидрологии и геоинформатики,
ФГБУН Институт водных и экологических проблем
Сибирского отделения РАН
интернет-сайт: <http://www.iwep.ru>
656038 г. Барнаул, ул. Молодежная, 1
Тел. +7 385 266 64 74 e-mail: zinoviev@iwep.ru
факс: (3852) 24-03-96

Я, Зиновьев Александр Тимофеевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.
19 марта 2018 г.



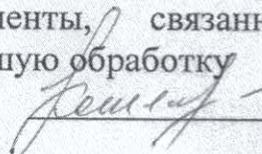
А.Т. Зиновьев

Кошелева Евгения Дмитриевна
кандидат сельскохозяйственных наук (специальность 06.01.02 – Мелиорация, рекультивация и охрана земель), доцент.

Старший научный сотрудник
лаборатории гидрологии и геоинформатики
ФГБУН Институт водных и экологических проблем
Сибирского отделения РАН,
656038, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Молодежная, 1
интернет-сайт: <http://www.iwep.ru>
e-mail: edk@iwep.ru
рабочий телефон: (3852) 66-65-01
факс: (3852) 24-03-96

Доцент кафедры механики и инженерной графики
ФГБОУ ВО Алтайский государственный аграрный университет,
656049, Алтайский край г. Барнаул, проспект Красноармейский, 98.
интернет-сайт: <http://www.asau.ru>
e-mail: kosheleva.asau@yandex.ru
рабочий телефон: (3852) 62-83-84

Я, Кошелева Евгения Дмитриевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку
19 марта 2018 г.


Е.Д. Кошелева

Подписи д.т.н., зав. лабораторией ГГИ Зиновьева А.Т.
и к.с.-х.н., с.н.с. лаборатории ГГИ Кошелевой Е.Д.
заверяю:

Начальник отдела кадров
Института водных и экологических проблем
СО РАН СО РАН




Э.Г. Сыргулева

О Т З Ы В

на автореферат диссертаций И.В. Рагулиной
«Гидрологическое обоснование режима обводнения реки Москвы»,
представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук

Обеспечение улучшения экологического состояния водных объектов при управлении режимом функционирования водно-ресурсных систем является важной и актуальной задачей. В связи с этим существует необходимость разработки научных основ оптимизации водохозяйственного баланса и регулирования речного стока.

И.В. Рагулиной проведены исследования гидрологического обоснования режима обводнения реки Москвы для улучшения ее экологического состояния. Работа выполнена на основе комплексного географо-гидрологического анализа закономерностей водного и водохозяйственного баланса с использованием методов имитационного моделирования, статистического анализа исходной гидрологической, водохозяйственной и гидрохимической информации.

Автором выявлены закономерности режима обводнения водотоков, функционирования Москворецкой водной системы и распределения показателей качества воды по длине реки Москвы. Практической значимостью выполненных исследований являются разработанные методические подходы к управлению количеством и качеством водных ресурсов в бассейне реки Москвы.

В качестве основных научных результатов следует отметить обоснование искусственного обводнительного попуска в р. Москву в диапазоне от 600 до 900 м³/с в течение одной декады апреля для года 95% обеспеченности, при котором дефицит гарантированной водоотдачи Москворецких водохранилищ отсутствует.

Вместе с тем следует отметить некоторые замечания:

1. Положения, выносимые на защиту сформулированы не как положения, которые требуется доказывать и защищать, а как простое информационное перечисление того, что должно быть в защищаемых положениях (результаты анализа...; методические подходы...; особенности... и т.д.).

2. Результаты изменений отдельных характеристик по годам, показанные на рисунках, представлены за период с 1981 по 2011 г. (или 2012 г.). А как изменяются эти характеристики за последние 5-6 лет?

Отмеченные замечания, а также некоторые стилистические шероховатости не портят общего положительного впечатления о работе. В целом диссертация И.В. Рагулиной, судя по автореферату, является законченной научно-исследовательской работой и отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.27 – гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

Зав. кафедрой гидрологии и охраны водных
ресурсов Пермского государственного
национального исследовательского
университета, д.г.н.
614990, г. Пермь, ул. Букирева, 15
+79194696469, vgkalinin@gmail.com



Калинин Виталий Германович

Виталий Германович Калинин заверяю
генеральный секретарь совета
Е. В. Андреева

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ирины Васильевны Рагулиной
«Гидрологическое обоснование режима обводнения реки Москвы»,
представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук
по специальности 25.00.27– « Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия».

Диссертационная работа посвящена актуальной проблеме – функционированию водно-ресурсной системы Московского региона. Обводнение реки Москвы при подаче воды по каналу им. Москвы и, отчасти, по Вазузской системе, регулирование стока водохранилищами коренным образом изменило ее водоносность и водный режим. Но качество воды остается неудовлетворительным, происходит зарастание и заиление русла. Для улучшения экологического состояния реки Москвы необходимо совершенствование методов управления количеством и качеством водных ресурсов в бассейне.

Автором выполнено исследование, обосновывающее роль и место обводнительных попусков в составе водохозяйственного баланса. Представлены результаты имитационного эксперимента по определению зависимости дефицита гарантированной водоотдачи водохранилищ Москворецкой системы, дана количественная оценка степени надежности обводнительных попусков. Утверждается что диссертантом предложены подходы к совместному управлению количеством и качеством водных ресурсов в бассейне реки Москвы с целью улучшения ее экологического состояния, учитывающие особенности гидрологического режима рек и водотоков в бассейне реки Москвы.

В автореферате последовательно раскрывается содержание работы. Достоверность и обоснованность результатов исследования, научных положений и выводов обеспечиваются большим объемом обработанного фактического материала – гидрологических данных за период с 1914 по 2010 годы. Список публикаций, участие автора в конференциях (российских и с международным участием), свидетельствуют о достаточной апробации и достоверности полученных результатов.

К автореферату имеется ряд вопросов и замечаний:

1. Для исследования количества водных ресурсов в бассейне р. Москвы использована имитационная модель SIMYLD, предназначенная для анализа функционирования водно-ресурсных систем с несколькими водохранилищами в течение длительных периодов времени [Великанов и др., 1983]. Затем автор приводит уравнение водного баланса, по которому велись расчеты. Неясно, является ли это уравнение частью модели. Какие еще уравнения входят в нее, какие допущения принимались при ее разработке и выполняются ли они в рассматриваемом случае?
2. В автореферате (глава 4) четко не обосновано, почему в качестве основных гидрохимических параметров выбраны фенолы, нефтепродукты, нитритный азот, БПК₅. С чем связаны значительные превышения ПДК этих показателей в выбранных створах? Почему для характеристики качества воды не использованы другие гидрохимические показатели?
3. В главе 5 автореферата автор говорит об оценке связи между расходами воды и среднегодовой кратностью превышений ПДК фенолов и нефтепродуктов. К сожалению, в автореферате приводятся только коэффициенты корреляции, неясно, рассматривались какие-либо еще статистические параметры.
4. Как оценивался «боковой сток», который упоминается на стр.19?

5. В Заключении отмечено, что «Анализ водохозяйственного баланса в бассейне реки Москвы с учетом качества вод показывает, что он характеризуется значительной напряженностью, особенно в маловодные годы», однако в чем заключается эта напряженность и какие показатели ее характеризуют, не указано.

6. Одной из задач диссертационной работы является разработка методических подходов к совместному управлению количеством и качеством водных ресурсов в бассейне реки Москвы, позволяющие улучшить ее экологическое состояние. Однако сведения о том, какие именно конкретные подходы предлагается использовать и в чем их новизна, в автореферате отсутствуют.

Диссертационная работа Ирины Васильевны Рагулиной соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор работы заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.27– «Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия».

29 марта 2018 г.

<p>Кошелева Наталья Евгеньевна Доктор географических наук (25.00.23 – физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов) Ведущий научный сотрудник кафедры геохимии ландшафтов и географии почв</p> <p><i>Н. Кошелева</i></p>	<p>Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»</p> <p>Почтовый адрес: 119234, Москва, Ленинские горы, д.1, офис 1820А, географический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова. Телефон 8-495-939-21-31 nataalk@mail.ru ef_river@mail.ru</p>
<p>Ефимова Людмила Евгеньевна Кандидат географических наук (25.00.28 – океанология) старший научный сотрудник кафедры гидрологии суши</p> <p><i>Л. Ефимова</i></p>	<p>Подпись руки Заверяю зав. канцелярии</p> 

ОТЗЫВ
НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ РАГУЛИНОЙ ИРИНЫ ВАСИЛЬЕВНЫ
"Гидрологическое обоснование режима обводнения реки Москвы "
представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук
по специальности 25.00.27 - гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

Диссертационная работа посвящена актуальным вопросам изучения пространственно-временных закономерностей формирования водного режима и качества вода бассейна реки Москвы в различных условиях проявления гидрологических, ландшафтных, хозяйственных и климатических факторов. Автором использованы современные методы обобщения, анализа и интерпретации данных.

Основная идея работы заключается в установлении и оценке влияния на режим стока реки Москвы и качество ее водных ресурсов ряда факторов: изменения климата, гидрологического режима, хозяйственной деятельности, в первую очередь гидротехнического и водохозяйственного режима использования водных ресурсов. Полученные результаты убедительно показали существенную роль в формировании, трансформации стока реки Москвы не только изменений под влиянием климатических факторов, но и выявили целый ряд специфических хозяйственных факторов, в значительно большей степени изменяющих все элементы водного баланса и водного режима изучаемой реки, сток которой зарегулирован в рамках Москворецкой водной системы (МВС).

В работе использован большой объем многолетних данных наблюдений за стоком и гидрохимическим состоянием реки Москвы и ее основных притоков, в том числе данные о водохозяйственном балансе МВС. Материалы наблюдений собраны и обобщены при непосредственном участии диссертанта. Собранные и проанализированные автором гидрометрические наблюдения, данные о загрязненности речных вод по длине реки от Звенигорода до Москвы, фондовые и архивные материалы позволили всесторонне изучить широкий круг вопросов, связанных с особенностями многолетнего гидрологического и гидрохимического режима реки Москвы, его пространственной и временной дифференциации, динамики.

Автору впервые удалось детально изучить сложное и весьма специфическое сочетание факторов, связанных как с необычным уровнем хозяйственного воздействия на все элементы водного режима реки Москвы в рамках МВС, так и с особенностями изменения качества воды, ее загрязнения в зависимости от изменяющейся водности. В результате удалось количественно оценить основные природные и антропогенные факторы, определяющие многолетнюю динамику водного режима и экологического состояния, загрязненности реки Москвы. 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, является установленное автором принципиальное изменение стока реки Москвы под влиянием различных видов хозяйственной деятельности в ее бассейне и тесно связанное с этим изменение качества водных ресурсов и экологического состояния речных вод. С научной и методической точек зрения, очень интересна полученная в работе оценка влияния на загрязнение речных вод отсутствия регулярных обводнительных попусков, которые могли бы обеспечить очистку русла от загрязнений и улучшить экологическое состояние реки. 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, как Москворецкого региона, так и других сельскохозяйственных и промышленно развитых регионов. Разработки автора найдут применение при ведении проектных работ и

водохозяйственных исследований, так как позволяют научно обосновать выбор режима искусственных обводнительных попусков для совместного управления количеством и качеством водных ресурсов в бассейне реки Москвы, в том числе и в маловодные годы с низким естественным стоком.

Интересен и важен методический аспект работы. Автором впервые проведено имитационное моделирование искусственных попусков в период весеннего половодья, выявлена возможность управления качеством воды в реке в рамках существующей водохозяйственной системы в уникальных условиях г. Москвы и Московской области.

В качестве замечаний следует отметить следующее:

- из результатов исследования не очень понятно, как часто необходимо осуществлять обводнительные попуски, и почему они привязаны к маловодным годам 95%-ной обеспеченности;

- выявлена слабая связь загрязнения со средним годовым стоком, может быть имело смысл рассматривать связь загрязнения с водностью отдельно по разным фазам гидрологического режима?

Высказанные замечания не являются принципиальными и не снижают 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, а ее автор Рагулина И.В. заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.27 - гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

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
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Подпись М.В. Кумани
заверяю специалист по кадровой работе
О.В. Левашова
«22» 03 2018 г.



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Рагулиной Ирины Васильевны
"Гидрологическое обоснование режима обводнения реки Москвы", представленной на
соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности
25.00.27 – гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

Проблема улучшения качества вод реки Москвы является чрезвычайно актуальной задачей в условиях повышенных сбросов, загрязнения и заиления русла. Один из возможных путей решения этой проблемы – изменение режима обводнения при помощи организации и проведения искусственной промывки русла реки Москвы посредством специальных попусков воды из водохранилищ.

Объектом исследования послужил водохозяйственный баланс в бассейне реки Москвы, а также особенности изменения качества вод.

В ходе выполнения работы проведен анализ данных литературы с использованием 177 источников. Охарактеризованы водный режим, количество и качество водных ресурсов реки Москвы, возможности обводнения и использования вод реки.

Впервые предложены методические подходы к гидрологическому обоснованию имитационного эксперимента по формированию искусственного обводнительного попуска с целью улучшения качества воды в бассейне реки Москвы и выявлены условия образования дефицита воды в Москворецкой водной.

Вопросы:

- 1) В задачи работы входило выявление источников загрязнения воды реки Москвы. Каковы выявленные источники?
- 2) Поясните, пожалуйста, подробнее – в чем суть разработанных методических подходов к совместному управлению количеством и качеством водных ресурсов и чем предложенные подходы отличаются от существовавших ранее.

В целом диссертационная работа Рагулиной И.В. по актуальности, объему выполненных исследований, новизне результатов, их научному и практическому значению заслуживает высокой оценки.

Диссертация «Гидрологическое обоснование режима обводнения реки Москвы» на соискание ученой степени кандидата географических наук соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор – Рагулина Ирина Васильевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.27 – гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

К.б.н. (03.02.08-экология), в.н.с.

каф. биофизики биологического факультета

ФГБОУ ВО "МГУ имени М.В. Ломоносова"

119234, Россия, Москва, Ленинские горы,

д. 1, стр. 12, Биологический факультет МГУ

8 (495) 939-55-60

E-mail: biant3@mail.ru

14 марта 2018 г.

ПОДПИСЬ РУКОВОДИТЕЛЯ
ЗАВЕРЯЮ

Документовед биологического факультета МГУ



Рисник Дмитрий Владимирович

ОТЗЫВ

НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ РАГУЛИНОЙ ИРИНЫ ВАСИЛЬЕВНЫ
«Гидрологическое обоснование режима обводнения реки Москвы», представленной на
соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.27 –
гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

На фоне прогрессирующего ухудшения качества водных ресурсов водохозяйственный баланс многих регионов весьма напряжён. Поэтому вопросы, связанные с обеспечением надлежащего количества и качества водных ресурсов, являются ключевыми для крупнейших городских агломераций Российской Федерации. В такой ситуации необходимо разрабатывать надежные, научно обоснованные методические приёмы для оптимизации водохозяйственного баланса, которые должны быть простыми при их практической реализации. Это и обуславливает **актуальность** данного диссертационного исследования.

Новизна исследования заключается в том, что автором было проведено имитационное моделирование определения зависимости дефицита гарантированной водоотдачи водохранилищ Москворецкой водной системы, на основе которого представлено гидрологическое обоснование формирования искусственного попуска воды в верхней части бассейна реки Москвы; рассмотрено изменение качественных характеристик водных ресурсов в бассейне реки Москвы за 30-ти летний период мониторинга.

Разработанные теоретико-методологические подходы к обводнению реки Москвы дают возможность их использования не только для Москворецкой, но и для других водохозяйственных систем. В этом заключается **практическая значимость** работы.

По автореферату имеются следующие **замечания**:

- 1) судя из автореферата, не совсем понятен принцип выбора для анализа таких загрязняющих веществ, как БПК₅, фенолы, нефтепродукты и нитритный азот при наличии в программах мониторинга в этих пунктах множества других загрязняющих веществ;
- 2) так как в работе рассматривается качество водных ресурсов, желательно было бы уделить больше внимания анализу источников загрязнения реки Москвы.

Однако данные замечания не имеют принципиального характера и не умаляют научно-методической значимости диссертационной работы.

Работа имеет научную, методическую и практическую значимость, её выводы обоснованы и актуальны. Защищаемые положения доказаны. Работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Рагулина И.В. заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.27 - гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

Кандидат географических наук
(специальность 25.00.27),
старший научный сотрудник лаборатории
противоэрозионной организации территории
ФГБНУ ВНИИ земледелия и защиты почв от эрозии
305021, г. Курск, ул. К. Маркса, 70-б
Тел. 8-920-267-99-26
e-mail: iuliana.solovieva@yandex.ru

Соловьева Юлиана
Александровна

Ю. А. Соловьева
Соловьева

ОТЗЫВ

**На автореферат диссертации Рагулиной Ирины Васильевны
«Гидрологическое обоснование режима обводнения реки Москвы»,
представленной на соискание ученой степени кандидата географических
наук по специальности 25.00.27 – Гидрология суши, водные ресурсы,
гидрохимия**

Работа Рагулиной И.В. является актуальной – своевременный и обоснованный мониторинг качественного и количественного состояния водных ресурсов определяет полноту и возможность полноценного их использования.

Диссертационное исследование посвящено выявлению основных закономерностей современного функционирования водно-ресурсной системы бассейна р. Москвы и ее обводнения, а результаты исследования позволяют определить безопасное водопользование в бассейне р. Москвы с учетом экологических требований. Автором обработано большое количество теоретического и практического материала, что позволило провести исследование на высоком научно-исследовательском уровне.

В исследовании приведен всесторонний анализ режима функционирования и особенностей составления водохозяйственного баланса водно-ресурсной системы. Большой интерес исследования представляют результаты имитационного эксперимента, результаты которого указывают на необходимость формирования и проведения искусственной промывки русла р. Москвы как способа повышения качества воды. Важнейшей частью исследования является анализ данных Государственного водного кадастра РФ за весьма длительный период, который позволил получить пространственно-временные закономерности распределения качества воды по течению реки Москвы.

Данное научное исследование соискателя апробировано на ряде конференций различного масштаба и уровня, по теме опубликовано достаточное количество работ, что позволяет говорить о том, что тема диссертационного исследования обсуждалась со специалистами и прошла необходимую критику.

В целом диссертация соискателя И.В. Рагулиной на тему «Гидрологическое обоснование режима обводнения реки Москвы» является

законченной научно-квалификационной исследовательской работой, соответствующей всем требованиям пунктов 9-10 «Положения о присуждении ученых степеней (от 24.09.2013г. № 842 в ред. От 28.08.2017 г.)». Диссертация представляет собой самостоятельное, оригинальное, целостное завершенное научное исследование, в котором содержатся новые научные результаты, согласованные с поставленными целями и задачами.

Автор научно-квалификационной работы, Рагулина Ирина Васильевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.27 – Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

Кандидат географических наук,
доцент кафедры картографии и геоинформатики
ФГБОУ ВО «Пермский государственный
национальный исследовательский
университет» (ПГНИУ)

Черепанова
Екатерина Сергеевна

Защита составителя отзыва проходила по специальности 25.00.23 - Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафта 21 ноября 2011 года.

13.03.2018 г.

Адрес: 614990, г. Пермь, ул. Букирева, 15, ПГНИУ,
географический факультет, корп. №8,
кафедра картографии и геоинформатики,
ауд 409. Тел. (342)2396734
e-mail: cherepanova_es@rambler.ru

