

аттестационное дело № _____

дата защиты 29 мая 2015 г., протокол № 4

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА

Д 002.046.04, созданного на базе Федерального Государственного Бюджетного Учреждения науки Институт географии Российской академии наук (ИГ РАН), приказ Рособнадзора № 714/нк от 02.11.2012 г. по диссертации **Мельника Константина Сергеевича** на соискание ученой степени кандидата географических наук.

Диссертация «**Антропогенные воздействия на сток реки Москвы**» в виде рукописи по специальности 25.00.27 — гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия выполнена в Федеральном Государственном Бюджетном Учреждении науки Институте географии Российской академии наук (ИГ РАН), в лаборатории гидрологии.

Диссертация принята к защите **17 марта 2015 г.**, протокол № 02.

Соискатель **Мельник Константин Сергеевич**, гражданин РФ, 1990 года рождения, в 2012 году закончил обучение на кафедре гидрологии суши географического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова» и с 2012 года по настоящее время проходит обучение в **очной бюджетной аспирантуре** в Институте географии Российской академии наук.

Диссертация подготовлена и выполнена в лаборатории гидрологии Института географии Российской академии наук.

Научный руководитель - доктор географических наук, профессор, **Коронкевич Николай Иванович**, заведующий лабораторией гидрологии Института географии Российской академии наук.

Официальные оппоненты:

Семенов Вениамин Александрович, гражданин РФ, доктор географических наук, профессор, главный научный сотрудник ФГБУ «Всероссийский научно-

исследовательский институт гидрометеорологической информации - Мировой центр данных».

Клепов Владимир Ильич, гражданин РФ, доктор технических наук, доцент кафедры гидрологии, гидрогеологии, регулирования стока ФГБОУ высшего образования «МСХА им. К.А. Тимирязева».

Официальные оппоненты представили положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация - кафедра гидрологии суши географического факультета ФГБОУ высшего профессионального образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова» в своем положительном заключении (подписанным зам. декана по научной работе географического факультета МГУ член.-корр. РАН, профессором С.А. Добролюбовым, и.о. зав. кафедрой гидрологии суши доцентом к.г.н. В.А. Жуком и ученым секретарем кафедры к.г.н. О.М. Пахомовой и утвержденным проректором МГУ им. М.В. Ломоносова д.ф.-м.н., профессором А.А. Федякиным) отметила, что представленная диссертационная работа обладает актуальностью, высокой научной и практической значимостью и новизной, а ее автор заслуживает искомой степени.

Соискатель имеет **11** опубликованных работ, в том числе по теме диссертации **11**, работ, опубликованных в рецензируемых научных изданиях, **3**. В работах, опубликованных в соавторстве, соискатель принимал участие в сборе и обработке исходных материалов, постановке и реализации задач исследования (вклад соискателя составляет 50%).

Наиболее значимые научные результаты работы опубликованы:

1. Коронкевич Н.И., Мельник К.С. Изменение стока на территории города Москвы в результате ландшафтных преобразований//Водное хозяйство России. 2014. №6. Екатеринбург. С. 57 – 68.
2. Коронкевич Н.И., Мельник К.С. Трансформация стока под влиянием ландшафтных изменений в бассейне реки Москвы и на территории города Москвы//Водные ресурсы. 2015. Т. 42. №2. С. 133 – 143. Koronkevich N.I., Melnik K.S. Runoff Transformation under the Effect of Landscape Changes in the Moskva R. Basin and in the Territory of Moscow city//Water resources and the regime of water bodies. 2015. Vol.42. №2. Pp.159-169.

3. Мельник К.С. Гидротехническое воздействие на водные ресурсы в бассейне реки Москвы//Фундаментальные исследования. 2015. №2(6). С.1230-1237.

4. Коронкевич Н.И., Мельник К.С., Современные тенденции изменения поверхностных водных ресурсов Московского региона// Геоэкологические проблемы Новой Москвы: Сборник научных трудов./Отв. ред. А.В. Кошкарев, Э.А. Лихачева, А.А. Тишков. М.: Медиа –ПРЕСС. 2013. С. 27-33.

На диссертацию и автореферат поступило **14 отзывов**. Все отзывы **положительные**: Бабкин В.И., д.г.н., зав. лаб. водных ресурсов и баланса вод ФГБУ ГГИ, Балонишникова Ж.А., к.г.н., ученый секретарь ГГИ (замечание о недостаточности учета влияния изменений атмосферных осадков); Винокуров Ю.И., д.г.н., профессор, директор и Рыбкина И.Д., к.г.н., доцент, с.н.с. Лаборатории ландшафтно-водноэкологических исследований ИВЭП СО РАН (об учете зарубежного опыта, о понимании терминов норма стока и общего поверхностного стока, о предоставлении результатов в Росгидромет); Полянин В.О., к.г.н., главный гидролог отдела водоисточников Управления водоснабжения АО "Мосводоканал" (как скомпенсированы климатическая и антропогенная составляющие увеличения стока, о сравнении р. Москвы с остальными реками мира); Корытный Л.М., д.г.н., профессор заместитель директора Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН (замечаний нет); Калинин В.Г., д.г.н., профессор кафедры физической географии и ландшафтной экологии Пермского государственного национального исследовательского университета (о связи роста численности населения и объемов переброски стока, об оценке точности расчетов); Карпечко Ю.В., д.г.н., в.н.с. лаборатории географии и гидрологии Института водных проблем Севера КарНЦ РАН (замечаний нет); Кумани М.В., д.с.-х.н., профессор кафедры физической географии и геоэкологии Курского государственного университета (об ущербе для речного стока при откачке подземных вод); Дмитриева В.А., д.г.н., доцент кафедры природопользования факультета географии, геоэкологии и туризма Воронежского государственного университета (замечания и пожелания редакционного характера); Дебольский В.К., д.т.н., профессор, зав. лаб. и Остякова А.В. к.т.н., доцент, с.н.с. лаборатории динамики русловых потоков и ледотермики ИВП РАН (о причинах тенденций

уменьшения стока в последние годы, о росте зимних температур относительно количества зимних паводков, об оценке влияния сельского хозяйства); Смольянинов В.М., д.г.н., профессор кафедры географии и туризма Воронежского государственного педагогического университета (недостаточное отражение в автореферате вопросов, связанных с ресурсами подземных вод); Демин А.П., д.г.н., в.н.с. ИВП РАН (замечание редакционного характера); Мандыч А.Ф., к.г.н., в.н.с. ИГ РАН (о связи потребностей в воде населения и хозяйства с численностью населения); Джамалов Р.Г., д.г.-м.н., зав. лаб. и Фатхи М.О. лаборатория гидрогеологических проблем охраны окружающей среды ИВП РАН (об учете многолетней климатической изменчивости); Красов В.Д., д.т.н., доцент кафедры природопользования Воронежского государственного университета (о степени влияния антропогенных факторов в периоды экстремальной водности).

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их высокой квалификацией, хорошим знанием региона исследования, а также большим научным авторитетом.

Наиболее существенные новые результаты, полученные лично соискателем:

1. Разработан алгоритм оценки антропогенных воздействий на сток реки Москвы за последние 150 лет, заключающийся в выполнении последовательного расчета изменений составляющих стока за год и отдельные сезоны, вызванных комплексным влиянием ландшафтных, гидротехнических преобразований, масштабами использования водных ресурсов различными видами хозяйственной деятельности.
2. Впервые установлено, что трансформация ландшафтов вызвала увеличение среднего годового стока в начале XXI века почти на 10% по сравнению с нормой, а летне-осеннего на - 27%. Среди ландшафтных преобразований ведущая гидрологическая роль принадлежит росту урбанизированных, особенно водонепроницаемых площадей.
3. Выполнен ретроспективный анализ влияния на сток р. Москвы гидротехнических сооружений (пруды, водохранилища, переброска из бассейна Верхней Волги) за весь рассматриваемый период. Их совокупное влияние на сток в замыкающем створе следующее: уменьшение менее 1% до 1930-х гг.,

увеличение на 60% в 1960-1980х гг. и на 50% в XXI веке. Гидротехнические сооружения преобразовали сезонную структуру стока в бассейне - сток зимней межени возрос по сравнению с нормой более чем в 3 раза, летне-осенней - вдвое, а весеннего половодья - менее чем на 10%. Полезный объем водохранилищ, расположенных выше г. Москвы, позволяет уменьшить максимальное половодье не менее чем на 1/3, что гарантирует безопасность города от катастрофических наводнений.

4. Показано, что во второй половине XX века забор воды в бассейне реки Москвы на различные хозяйственные нужды достиг максимальных значений (свыше $2 \text{ км}^3/\text{год}$), что в 40 раз выше аналогичных показателей середины XIX века, и в 10 раз - начала XX века. Безвозвратный расход воды в последние десятилетия составил более $0,5 \text{ км}^3/\text{год}$, что снизило сток реки Москвы в замыкающем створе по сравнению с нормой примерно на 3%.

5. Выявлено, что в первом десятилетии XXI века из общего увеличения стока реки Москвы ($2,3 \text{ км}^3/\text{год}$), на долю антропогенной составляющей приходится 75-80 %, а климатической - 20-25%.

Значение результатов для науки и практики обусловлено очевидной новизной полученных данных о влиянии антропогенных факторов на водный режим бассейна реки Москвы, что позволяет более обоснованно вести водное хозяйство и прогнозировать его дальнейшее развитие с учетом хозяйственной деятельности на водосборах, в том числе на территории города Москвы, и тем самым оптимизировать масштабы и режим переброски воды в этот регион. Разработанный алгоритм комплексной оценки гидрологической роли антропогенных факторов может быть применен для решения аналогичных задач в других регионах.

Достоверность научных положений и выводов подтверждается большим объемом использованной информации - гидрологической, метеорологической, водохозяйственной, экономико-географической, дополненной данными дистанционного зондирования территории, архивными материалами о динамике численности населения, землепользовании, развитии сельского хозяйства и промышленности, водопотреблении. Применены современные методы анализа и

обобщения, результаты работы согласуются с данными других исследователей, опубликованы в научной печати и апробированы на конференциях и семинарах.

Квалификационная оценка работы. Диссертация К.С. Мельника является научно-квалификационной работой, в которой решена актуальная научная задача – выявлены закономерности влияния основных антропогенных факторов и их комплекса на сток реки Москвы в характерные периоды последнего 150-летия. Диссертация К.С. Мельника полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 25.00.27. – гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия и пункту 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук.

На заседании 29 мая 2015 г. диссертационный совет Д 002.046.04 при Институте географии РАН принял решение присудить Мельнику Константину Сергеевичу ученую степень кандидата географических наук по специальности 25.00.27 — гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве **18** человек, из них 8 докторов по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 24 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за присуждение ученой степени - **18**, против присуждения ученой степени - нет, недействительных бюллетеней - нет.

Председатель диссертационного совета,

академик

Ученый секретарь диссертационного совета,

к.г.н.

29.05.2015



В.М. КОТЛЯКОВ

И.С. ЗАЙЦЕВА