

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по научной работе
ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный
университет имени Иммануила Канта»

М.В. Демин

«...» апреля 2024 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила
Канта»

Диссертация на соискание ученой степени кандидата географических наук Боскачёва Руслана Владимировича по теме «Гидрологическая связь составляющих системы Калининградский залив – река Преголя – Куршский залив» выполнена в Балтийском федеральном университете имени Иммануила Канта (далее БФУ им. И. Канта). В период подготовки диссертации соискатель Боскачёв Руслан Владимирович обучался в очной аспирантуре БФУ им. И. Канта (сроки обучения в аспирантуре – с сентября 2017 года по август 2020 года).

В 2017 г. Р.В. Боскачёв окончил БФУ им. И. Канта (г. Калининград) с дипломом магистра по направлению подготовки «География». В 2020 г. он закончил очную аспирантуру БФУ им. И. Канта на бюджетной основе по направлению подготовки 05.06.01 «Науки о Земле». Диплом об окончании аспирантуры № 103924 4638947 от 06 июля 2020 г. Справка об обучении и сдаче кандидатских экзаменов выдана 25 мая 2022 г. БФУ им. И. Канта.

Научный руководитель диссертационной работы – кандидат физико-математических наук Чубаренко Борис Валентинович, зав. лаборатории прибрежных систем, в.н.с. Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института океанологии им. П.П. Ширшова Российской академии наук, Атлантическое отделение.

По представленной работе принято следующее заключение:

Актуальность исследования.

Калининградский и Куршский заливы является устьевыми эстуарными лагунами для реки Преголи. В устье рукава Нижняя Преголя создаются условия для проникновения соленостной интрузии вверх по рукаву, что приводит к блокировке водозаборов системы водоснабжения г. Калининграда. Кроме того, загрязнённые воды портовых акваторий Калининграда, расположенных на устьевом участке Нижней Преголи, в случае перетока в Куршский залив могут оказывать негативное

влияние на речную и заливную экосистемы. Получение знаний о гидрологической связи Калининградского и Куршского заливов необходимо для прогнозирования этого явления в условиях ожидаемых изменений локального климата. Актуальность исследования также определяется тем, что территория Калининградской области занимает ту часть трансграничных водосборов (Россия-Литва и Россия-Польша) Калининградского и Куршского заливов, через которую осуществляется гидрологическая связь между заливами. А, следовательно, все гидротехнические преобразования на территории области могут отражаться на акваториях заливов, принадлежащих соседним странам, что становится весьма чувствительным моментом во взаимоотношениях с Европейским Союзом в условиях нынешней изолированности России.

Степень разработанности проблемы

Эффекту глубокого проникновения солоноватых вод вверх по реке Преголе посвящены работы по солёностным интрузиям (Чубаренко, Шкуренок, 1999, 2001) и натурные и модельные исследования (Домнин и др., 2013, 2014). Поставленная задача является новой, т.к. работ, посвященных собственно эффекту связи двух заливов через речную систему и возможности перетоков вод между ними, указанной еще в работе (Маркова, Нечай, 1960), не было, да и факта такого перетока никто пока инструментально не фиксировал. В связи с фактическим отсутствием исследовательских работ, посвящённых гидрологически связанным системам устьевых и прибрежных лагун, настоящая работа дает пример функционирования одной из таких систем, находящейся в условиях бесприливного Балтийского моря.

Личный вклад соискателя заключается в том, что Р.В. Боскачёв выполнял сбор и подготовку исходной информации, проведение экспедиционных работ, формирование массивов данных гидрологических наблюдений, осуществлял статистический анализ полученных данных, расчеты, графические построения результатов, проводил обобщение результатов, формулировку выводов и рекомендации. С соавторами обеспечивал подготовку полученных результатов к опубликованию в отечественных и зарубежных журналах, а также представлял их на семинарах, российских и международных научных конференциях.

Научная новизна. Впервые на примере Калининградского и Куршского заливов выполнено исследование возможности перетоков вод в гидрологической системе соединенных водотоками устьевых лагун. Для этого в единой референтной системе проведено сопоставление уровня вод на устьевых участках соединяющих их водотоков - рукавов Нижняя Преголя и Дейма.

Проведены тестовые измерения течений и совместные прямые измерения уровня воды на устьевых участках рукавов Нижняя Преголя и Дейма, показавшие, что необходима корректировка «нуля» гидрологических постов Преголя-Рыбный порт, Преголя-Гвардейск и Дейма-Полесск, предложены варианты этой корректировки.

Уточнены данные о количественном соотношении в распределении стока реки Преголи в Калининградский и Куршский заливы по рукавам Нижняя Преголя и Дейма для современного периода.

Получены данные о вариациях толщины придонной интрузии солоноватых вод Калининградского залива (на городском участке рукава Нижней Преголи в течение полугода) и оценена потенциальная дальность ее проникновения вверх по руслу.

Достоверность научных результатов и выводов работы.

Для совместного статистического анализа данных на гидрологических постах государственной сети Росгидромета применялись данные уровня вод на речных (Преголя-Гвардейск, Дейма-Полесск) и морских (Калининград-Рыбный порт, Краснофлотское, Открытое) постах за период 2002-2017 гг., а также расхода воды на речных постах (Преголя-Гвардейск, Дейма-Гвардейск) за период 1990-2020 гг., а также метеоданные (метеостанции Калининград, Черняховск, Балтийск) за те же периоды.

Проведенные измерения скорости придонных течений (декабрь 2019 г. - 16 суток, сентябрь-октябрь 2020 г. - 27 суток, ноябрь-декабрь 2020 г. – 32 суток) выполнены инклинометрами, усовершенствованными АО ИО РАН. Определение высотных отметок точек в БСВ-77 выполнялось с помощью GNSS-приёмников EFT M1 (ноябрь 2020 г.). Ежедневные измерения для получения данных о гидрологической структуре воды устьевой части рукава Нижняя Преголя в период с 10.09.19 – 27.03.20 г. выполнялись СТД-зондом Valeport SWIFT-SVP.

Определенной гарантией достоверности научных результатов и выводов работы является их публикация в рецензируемых зарубежных и российских журналах.

Научная и практическая значимость работы.

Предложены варианты корректировки данных об уровне вод на гидрологических постах Калининград-Рыбный порт, Преголя-Гвардейск, Дейма-Полесск для их объединения в единую референтную систему.

Сделаны оценки условий, способствующих перетокам вод в гидрологической системе Калининградский залив – река Преголя – Куршский залив, которые могут быть использованы для прогнозирования этого явления.

Введенный в работе критерий толщины придонной интрузии солоноватых вод Калининградского залива для определения дальности их проникновения вверх по рукаву Нижней Преголи дает ориентир для муниципальных служб города Калининграда по использованию резервного водоснабжения в случае блокировки солоноватой заливной водой водозаборов городской системы водоснабжения.

Специальность, которой соответствует диссертация. Направление диссертационной работы и публикации соответствуют специальности 1.6.16 – «Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия»: пункту 2 (Исследования

процессов гидрологического цикла суши, взаимодействия вод суши с атмосферой и океаном) и пункту 7 (Динамика водного потока в устьях рек. Процессы смешения вод реки и приемного водоема.) раздела «Направления исследований» паспорта этой специальности.

Публикации соискателя по теме диссертации. Основные результаты полностью изложены в работах, опубликованных соискателем - пять статей опубликованы в журналах, входящих в список ВАК. Список публикаций приведен в автореферате. Результаты диссертации обсуждались и получили одобрение на российских и международных конференциях и конкурсах в период 2017 – 2023 гг.

Диссертация Боскачёва Руслана Владимировича «Гидрологическая связь составляющих системы Калининградский залив – река Преголя – Куршский залив» рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.16 - Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия.

Заключение принято на расширенном заседании Ученого совета Образовательно-научного кластера «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)». Присутствовало на заседании 24 чел. Результаты голосования «за» - 24 чел., против – 0 чел., воздержалось – 0 чел.

Основание - расширенное заседание Ученого совета Образовательно-научного кластера «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)» Балтийского федерального университета им. И. Канта. Протокол № 3 от 12.04.2024 г.

Председатель Ученого совета
ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»

Агапов М.А.

Секретарь Ученого совета ОНК «Институт медицины и наук о жизни (МЕДБИО)»

Федураев П.В.