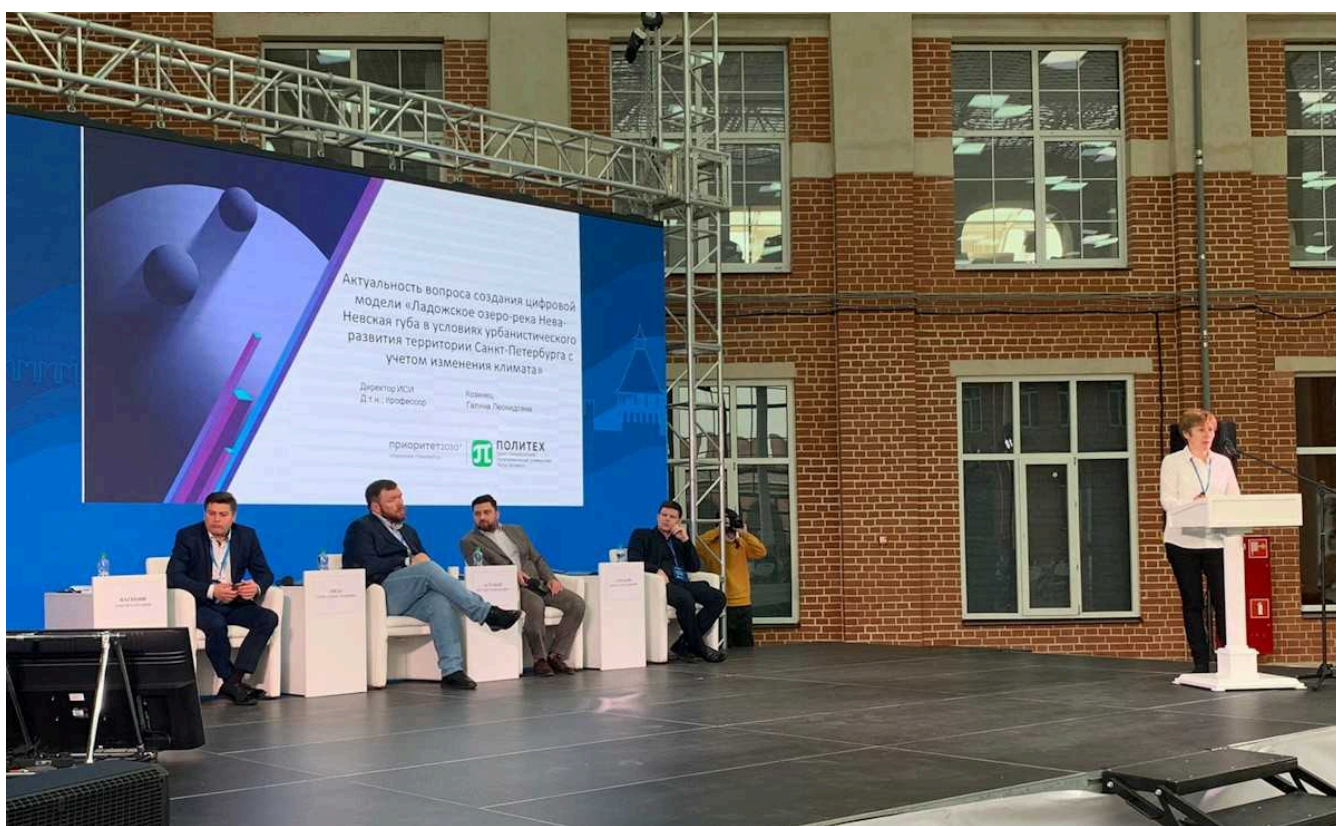


Разработку цифровой модели бассейна Ладожского озера, Невы и Невской губы представили на заседании комитета Росводресурсов

1 апреля 2022 года в Туле состоялось совместное заседание членов Балтийского, Баренцево-Беломорского, Двино-Печорского, Окского и Днепропетровского бассейновых округов комитета Росводресурсов. На заседании выступила директор Инженерно-строительного института СПбПУ, д.т.н. Галина Козинец с докладом «Актуальность вопроса создания цифровой модели „Ладожское озеро — река Нева — Невская губа“ в условиях урбанистического развития территории Санкт-Петербурга с учетом изменения климата».



Актуальность проекта определяется тем, что до сих пор не проводилось комплексных научных исследований влияния намывных территорий на безопасность комплекса защитных сооружений (КЗС) и Санкт-Петербурга в целом. Между тем изменение площади территорий и акваторий, жилищное строительство на намывных территориях создают новые условия, которые не учитывались при проектировании КЗС.

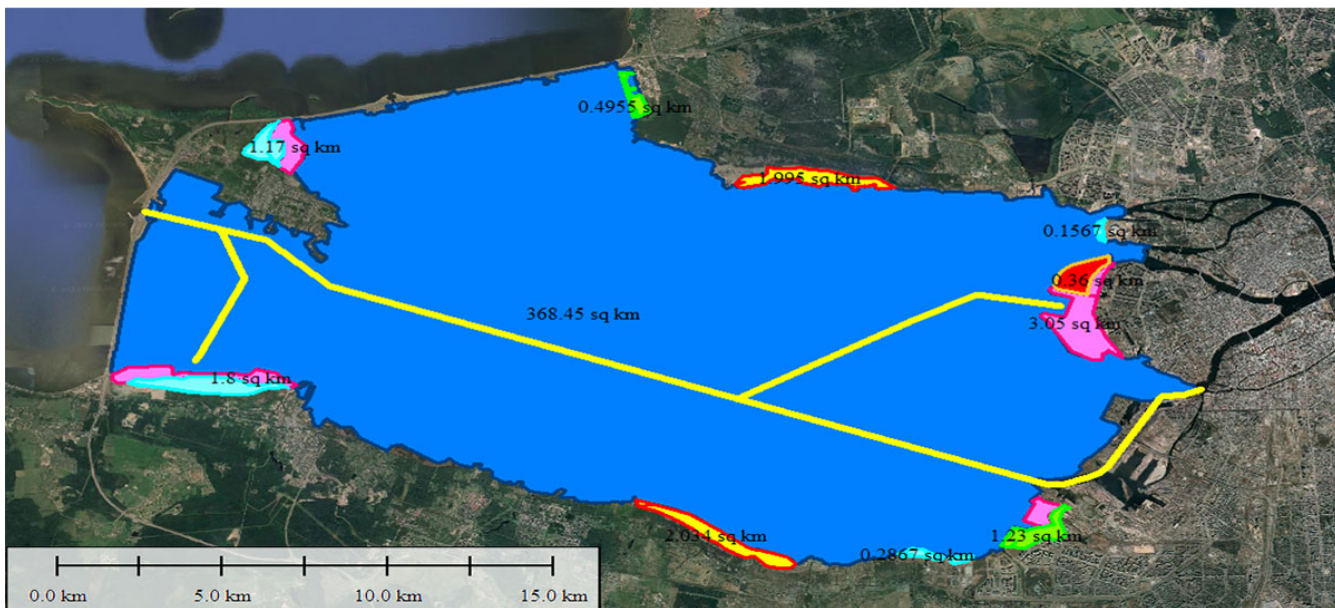
Разработка и применение информационных прогнозных моделей Невской губы необходимы для обоснования намывов, предотвращения ущерба, наносимого наводнениями, а также для выполнения онлайн-оценки влияния

наводнений на безопасность КЗС и Санкт-Петербурга.

В числе задач, решаемых проектной командой Высшей школы гидротехнического и энергетического строительства ИСИ СПбПУ, построение информационной модели Невской губы с учетом изменения рельефа дна, берега, площади зеркала водохранилища и подводных течений за период с 1978 по 2022 годы; создание прогнозной цифровой видеомодели наводнений с учетом статистических данных и результатов натурных исследований; обоснование безопасности работы КЗС с учетом изменения проектных нагрузок.

«Такого никто не делает. Это глобальная задача. Мы сейчас собираем весь спектр исходных данных за 40 лет, и модель способна будет показывать не только реальную ситуацию экологической водной системы в любой из выбранных периодов, но и давать прогноз на будущее, — подчеркнула Галина Леонидовна. — У нашего института есть опыт выполнения таких работ. Например, подобная модель была реализована после аварии гидроузла Белоомут на Оке для определения причины инцидента. Было выполнено моделирование аварийной ситуации при совмещении графика строительных работ и наполнения водохранилища».

В проект итоговых документов конференции предложили внести следующие решение: ввиду большой актуальности получения научных результатов от реализации цифровой модели Невы и Невской губы для обеспечения безопасности Санкт-Петербурга и комплекса защитных сооружений обратиться в Администрацию Санкт-Петербурга, Комитет по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности и включить в региональный бюджет финансирование научного проекта «Информационная модель реки Нева и Невской губы в условиях развития намывных территорий Санкт-Петербурга».



Согласование технического задания и реализацию проекта предложили осуществить на базе Инженерно-строительного института Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, обладающего опытом и компетенциями для реализации этого проекта.

Отметим, что данная разработка ИСИ СПбПУ ведется в рамках реализации стратегического организационного проекта «Технополис «Политех» по программе «Приоритет-2030». Руководитель проекта Алексей Боровков, проректор по цифровой трансформации СПбПУ, прокомментировал разработку ИСИ:

«В конце 2021 года Петербургский Политех вошел в первую группу получателей гранта федеральной программы „Приоритет-2030“. Программа предполагает поддержку университетов — лидеров в создании новых научных знаний и технологий, выполнения разработок для внедрения в российскую экономику и социальную сферу. Проект „Технополис Политех“, один из пяти стратегических проектов, включает множество сложных высокотехнологичных разработок, которые прямо направлены на практическое решение тех или иных актуальных задач экономики. Представленная разработка ИСИ — именно такая. У нашего университета есть многолетний успешный опыт в части цифрового проектирования и моделирования в самых различных отраслях промышленности, и мы можем применять эти наработки практически в любой области, объединяя в проектах три мира: физический (материальный), цифровой (виртуальный)

и живой (биологический). Стоит напомнить, что еще в 2018 году Инжиниринговый центр СПбПУ участвовал в [дискуссиях по вопросу совершенствования петербургского Комплекса защитных сооружений](#), в которых также приняли участие академики РАН Юрий Сергеевич Васильев и Михаил Петрович Фёдоров, а в 2019 году Центр НТИ СПбПУ „Новые производственные технологии“ выступал технологическим координатором и исполнителем уникального федерального проекта „[Цифровой Обь-Иртышский бассейн](#)“. Создание цифровой модели Невской губы имеет похожие цели и задачи: управление техноприродными объектами, улучшение природной среды с одновременной модернизацией технологических процессов, создающих техногенную нагрузку на природные объекты».

Для справки:

На разных этапах выполнения грандиозного проекта по строительству комплекса защитных сооружений, по результатам которого была решена задача защиты Санкт-Петербурга от наводнений, непосредственное участие в его реализации принимали профессора, преподаватели и выпускники СПбПУ. Подробности см. в [статье научного руководителя СПбПУ академика РАН Ю.С. Васильева](#) «О вкладе Политехнического университета в комплекс защитных сооружений Санкт-Петербурга от наводнений».

Материал подготовлен Центром НТИ СПбПУ

Дата публикации: 2022.04.08

>>Перейти к новости

>>Перейти ко всем новостям