Экскурсия на Комплекс защитных сооружений

23 ноября делегация университета посетила Комплекс защитных сооружений Санкт-Петербурга от наводнений.

В экскурсии приняли участие ректор университета член-корр. РАН **А.И. Рудской**, проректор по режиму и безопасности **В.Г. Силин**, директор ДСПиРИК **Г.И. Хорьков,** деканы, руководители департаментов, сотрудники и студенты вуза.

По дороге на дамбу – так петербуржцы привыкли называть Комплекс, в составе которого на самом деле несколько сложнейших гидротехнических сооружений! – сотрудник Дирекции комплекса защитных сооружений рассказал о петербургских наводнениях и об истории реализации проекта по защите города от «высокой воды».

Город подвергался нападению водной стихии с самого рождения, крупные наводнения происходили в Петербурге и при Петре I, и при Екатерине Великой. В царствование Александра, через год после одного из самых разрушительных наводнений в Петербурге – наводнения 1824 года, описанного в пушкинском «Медном всаднике», – был объявлен конкурс проектов защиты Петербурга от подобных стихийных бедствий. Проекты на конкурс предложили ученые со всей России, а также из Европы. Итоги этого конкурса подводились на протяжении всего XIX века, однако реализован был один из самых первых проектов.

В 1835 году проф. П.П. Базен, директор Петербургского института путей сообщения, предложил пересечь Финский залив дамбами длиной около 20 км

от Ораниенбаума через Кронштадт к поселку Лисий нос, с устройством шлюза. Проект не получил поддержки: тогда его сочли труднореализуемым.

За прошедшие после этого более чем полтора столетия морская столица России неоднократно выдерживала нападение стихии, самое последнее крупное наводнение произошло в 1975 году – тогда вода в Неве поднялась на 281 см выше ординара. Все это время защита Петербурга от наводнений так и не была создана. Уже в XXI веке проект Базена был все-таки реализован (конечно, с поправкой на время и технологии): строительство Комплекса защитных сооружений Санкт-Петербурга от наводнений было завершено 12 августа 2011 года.

Специалисты говорят, что на сегодняшний день Комплекс защитных сооружений (сокращенно КЗС) – одно из крупнейших в мире гидротехнических сооружений. В составе КЗС – 2 основных судопропускных сооружения (С1 и С2) и система водопропускных сооружений: даже при закрытых С1 и С2 вода в Финском заливе должна иметь возможность двигаться как к Неве, так и в противоположную сторону. Весь комплекс функционирует автоматически, координация его работы производится из Центра управления, расположенного в Кронштадте. Автоматизированная система способна предсказывать приближающееся наводнение с точностью до нескольких часов. Впрочем, теперь Санкт-Петербургу уже не грозят внезапные стихийные бедствия: система отслеживает малейшие изменения в Финском заливе, учитывает быстроменяющиеся погодные условия и многое другое.

Комплекс впечатляет не только масштабом и высокотехнологичными устройствами – хотя, как уже было сказано, в основу существующей «дамбы» был положен проект почти двухсотлетней давности, – но и продуманным архитектурным решением: учтены и цвет всех элементов комплекса, гармонирующий с морским пейзажем, и «петербургский» стиль

решеток, а «высокая вода» одета в гранит – тот самый, который использовался при строительстве знаменитых гранитных набережных Петербурга.

Игорь Владимирович Полищук, выпускник Политеха, а ныне заместитель генерального директора по эксплуатации КЗС, рассказал о технических особенностях эксплуатируемых на комплексе установок, поделился впечатлениями от своей работы.

– Выпускники Политехнического строили Комплекс, эксплуатируют его и управляют им! – с гордостью напомнил А.И. Рудской в завершение экскурсии.

Наша справка:

Ученые Политехнического университета внесли большой вклад в создание Комплекса защитных сооружений. В период с 1984 по 1993 год на инженерно-строительном факультете совместно с учеными из Института механики и электронных вычислений университета г.Ганновера проводились исследования по обоснованию проектных решений комплекса защитных сооружений Санкт-Петербурга от наводнений: были созданы физическая и математическая модели гидравлических процессов в вершине Финского залива, проведены гидрологические исследования и расчеты, в том числе и расчет влияния дамбы на структуру течений в Невской губе. В частности, во время работы над проектом ученые-гидротехники работали над проблемой возможности управления структурой течений в Невской губе путем маневрирования затворами водопропускных отверстий. Проблема была успешно решена.

Фото и др. информация о Комплексе защитных сооружений: http://www.dambaspb.ru/gallery

И.В. Полищук и Г.И. Хорьков

Помещения КЗС

Система видеонаблюдения на КЗС

Экскурсия

Дата публикации: 2015.03.20

>>Перейти к новости

>>Перейти ко всем новостям