

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ДОСТРОЙКИ КОМПЛЕКСА ЗАЩИТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ОТ НАВОДНЕНИЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Город Санкт-Петербург был основан Петром в 1703 году на низких болотистых островах и территориях дельты реки Невы. К сожалению, в среднем Санкт-Петербург ежегодно подвергается морским нагонным наводнениям. Морские нагонные наводнения в Санкт-Петербурге возникают в результате сложного взаимодействия метеорологических и гидрологических процессов, действующих в Балтийском море и Финском заливе. Эти процессы связаны с колебанием уровня свободной поверхности водных масс Балтийского моря при прохождении над ними циклонов, с образованием в море так называемой длинной волны, которая из Балтийского моря заходит в Финский залив, и продвигаясь по нему, доходит до дельты реки Невы. При этом по мере сужения залива и уменьшения глубин высота волны резко возрастает.

С 1703 по 2006 года по статистическим данным Севзапгидромета в Санкт-Петербурге зарегистрировано 300 наводнений. Наводнения были зарегистрированы во все месяцы года, но наиболее опасным является осенний период, на который приходится около 70 % всех наводнений, в том числе все большие и катастрофические.

В соответствии с утвержденным в 1978 году проектом, комплекс защитных сооружений (КЗС) Санкт-Петербурга от наводнений, который позволит при угрозе наводнения изолировать Невскую губу от Финского залива, строится в створе п. Горская – г. Кронштадт – г. Ломоносов. Длина трассы сооружений 25,4 км, в том числе 22,2 км по акватории залива при средней глубине воды 2,9 м. В состав объектов защиты входят два судопропускных сооружения (С1 и С2) с подходными каналами, шесть водопропускных сооружений (В1-В6), одиннадцать защитных дамб (Д1-Д11), объекты эксплуатационного и обслуживающего назначения. По трассе КЭС предусмотрено строительство автодороги на шесть полос движения, замыкающей кольцевую автодорогу вокруг Санкт-Петербурга.

Строительство КЗС началось в 1979 г. с организации строительно-производственных баз на берегах Невской губы и острове Котлин «Горская», «Котлин» и «Бронка». В 1980 г. был уложен первый кубометр бетона в основные сооружения КЗС – водопропускное сооружение В-6.

В конце 90-х годов строительство КЗС было практически приостановлено из-за появившихся опасений по поводу предполагавшегося частью общественности и рядом политиков негативного воздействия КЗС на экологию Невской губы. Две комиссии Академии Наук СССР, изучавшие влияние КЭС на экологическое состояние акватории, пришли к разным выводам. И только в 1990 году независимая международная комиссия экспертов после изучения в течение года имеющегося гидрологического и экологического банка данных наблюдений и исследований пришла к однозначному выводу, что сооружения КЗС не наносят вред экологии акватории, и рекомендовала закончить строительство КЗС в кратчайшие сроки.

В соответствии с Постановлением Правительства России 1994 г. о завершении строительства КЭС проект комплекса защитных сооружений был откорректирован, уточнена стоимость достройки КЭС; проект был рассмотрен Главгосэкспертизой и утвержден в 1996 г. Минстроем России.

Новый этап строительства КЭС начался в 2001 г. в связи с передачей функций заказчика КЗС от Администрации Санкт-Петербурга Госстрою России на основании принятого бюджетного кодекса России. Госстроем было подготовлено, подписано Правительством и вступило в силу Соглашение о Займе с Европейским банком реконструкции и развития на завершение строительства КЭС в размере около 20% полной стоимости завершения строительства. В 2003 г. было создано Федеральное предприятие «Северо-Западная дирекция Госстроя России – дирекция комплекса защитных

сооружений г. Санкт-Петербурга от наводнений», осуществляющая руководство завершением строительства и последующую эксплуатацию комплекса защиты.

Работы основного этапа завершения строительства КЗС разделены на 9 контрактов.

Для завершения строительства с вводом этапов защиты от наводнений в 2008-2009 г.г. и полным окончанием в 2012 году предстоит выполнять значительные физические объемы работ – уложить более 400 тыс. м³ бетона, отсыпать 11 млн. м³ песчаных и скальных грунтов, выполнить 8,5 млн. м³ дноуглубительных работ на водных подходах к С-1, смонтировать 29 тыс. тонн металлоконструкций и оборудования.

По поручению Президента России подготовлена и в ближайшее время будет утверждена Правительством России «Программа завершения строительства КЭС», в которой определены необходимые ежегодные объемы и источники финансирования строительства КЭС для его полного завершения [1].

Производственная практика, проведенная автором в субподрядной строительной организации, работающей по всему фронту КЗС, позволила исследовать, на какой стадии находится производство работ. На момент прохождения практики организация осуществляла строительство на нескольких объектах КЗС, самым крупным было строительство сопрягающей подпорной стенки примыкания Д-11 и В-6 со стороны Невской Губы. По данному объекту на тот момент времени выполнялись геодезические, камеральные, проектно-документационные работы, также начались земляные работы и обратная засыпка грунта [2]. Производство работ велось недостаточно быстро, виной чему, в первую очередь, были погодные условия: циклон, высокий уровень воды, сильное волнение поверхности. Также помехой для продуктивного ведения строительных работ был человеческий фактор – рыбаки. Однако основной причиной промедления был сам проект – организация достаточно долго выбирала схему производства бетонных работ.

В итоге исследования, проведенного авторами данной работы, первоначально выбранную схему производства бетонных работ было рекомендовано поменять. Новая схема производства бетонных работ имеет преимущества в конструктивных и технологических решениях возведения парапетной стенки, и поэтому была принята и реализована, что является реальным вкладом в строительство КЗС.

Комплекс сооружений защиты Санкт-Петербурга от наводнений является составной частью Генерального плана развития города. Производственная практика на реальных объектах строительства является очень полезной для образования новых специалистов строителей.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Кураев С.Н., Лапшин А.А. Комплекс сооружений защиты Санкт-Петербурга от наводнений.
2. Проект производства работ по строительству сопрягающей подпорной стенки примыкания Д-11 к В-6 со стороны Невской Губы.