

Дом для крачки. Как дамба стала частью экосистемы Финского залива

Комплекс защитных сооружений (КЗС) наряду с Западным скоростным диаметром, «Газпром-ареной», Лахта-центром стал в Петербурге символом XXI века. За годы своего существования дамба предотвратила полтора десятка крупных наводнений, семь из которых, по мнению ученых, могли бы стать катастрофическими. Но как такое мощное сооружение влияет на окружающую среду, на состояние Финского залива? Об этом беседуем с руководителем управления экологии и системы предупреждения наводнений Комплекса защитных сооружений (КЗС) Минстроя РФ кандидатом технических наук Розой МИХАЙЛЕНКО.

Далеко не все горожане видели Комплекс защитных сооружений в деле. Между тем закрывающиеся створки дамбы — космическое зрелище.

- Роза Рустамовна, дамба стоит уже более 8 лет. Многие специалисты предрекали, что ее появление самым пагубным образом отразится на состоянии Невской губы...

- Да. И поиск ответа был крайне затруднен и затянулся на много лет.

Давайте вспомним историю КЗС. В 1979 году Совет министров СССР постановил начать строительство. Выбирали из пяти вариантов проекта. Сопоставляли, принимая во внимание именно природоохранные задачи.

Не случайно было решено, что КЗС будет иметь шесть водопропускных сооружений. Это тот минимум, который гарантирует естественный гидрологический режим Невской губы и залива. Водопропуски расположены в местах естественных течений, самых глубоких мест. Их глубину при строительстве не меняли. А саму плотину, по проекту, строили на отмелях.

Ничто не предвещало сложностей с точки зрения природоохраны... Но практически одновременно с началом строительства в Невской губе активизировались намывные работы.

Надо сказать, намывы для нашего города и в советские времена были обычным явлением. К примеру остров Белый намыли в 1960-х годах на месте Белой мели. Впоследствии на нем построили Центральную станцию аэрации - крупнейший объект очистки канализационных стоков. За счет намыва соединили Васильевский и Вольный острова, спрямили русло Смоленки. Гостиница «Прибалтийская» построена на искусственной суше.

В 1960-1970-е годы вообще получила распространение идея о том, что спастись от наводнений можно, приращивая искусственные территории. За счет них город пытался подняться над уровнем моря.

Намывные работы - это потревоженные донные отложения и муть. Уже к 1980 году - началу строительства КЗС - мутность воды в Невской губе оказалась в десятки раз выше фоновой: вместо обычных 7-11 миллиграммов взвеси на литр воды фиксировали 200 и выше. В совокупности с прочими обстоятельствами (отсутствие очистки канализационных стоков, обилие грязного производства) этот факт стал причиной самого плохого экологического состояния Невской губы за весь XX век.

Вот в таких условиях началось строительство КЗС.

- И все беды свалили на дамбу?

- Судя по реакции общественности, можно сказать и так.

Думаю, было немало и спекуляций. Например, один из оппонентов профессор В. М. Бресмер везде говорил, что если КЗС будет построен, то Нева превратится в биологический реактор. В итоге исполком Ленсовета выделил средства на лабораторию для него, чтобы он проверил свою точку зрения. И, как только это произошло, профессор забыл о реакторе. О результатах работы лаборатории неизвестно. А ученый вскорости уехал в США, оставив нам в наследство яростную дискуссию в научном сообществе и недовольство граждан, убежденных в опасности защитных сооружений.

В начале 1990-х годов общественность постоянно собиралась в ДК Ильича и обсуждала грядущие беды. Категорически против дамбы выступили и депутаты Ленсовета, даже приняли решение о прекращении финансирования. Против была даже писательская организация, члены которой были слабо осведомлены об особенностях проекта, зато имели вес в обществе. Две комиссии РАН высказали диаметрально противоположные мнения: от «проект безопасен» до «рекомендуем разобрать недостроенную дамбу».

В 1992 году комплекс должен был быть уже запущен. Но мы к тому времени все еще спорили: есть опасность или нет. Для экспертного заключения пригласили независимую международную комиссию. В ней участвовали 40 ученых из шести стран: Великобритании, Дании, Нидерландов, Финляндии, Италии и США. Они работали полтора года и сделали вывод, что дамба может повлиять на экологическое состояние водной среды на 0,6%. Да и то лишь в процессе строительства.

Иными словами, влияние КЗС на Невскую губу (в частности, на степень замутненности воды) не шло ни в какое сравнение с вредом, наносимым намывами и неочищенными канализационными стоками. Тогда же члены международной комиссии настоятельно рекомендовали прекратить создание искусственной суши.

Их правота быстро нашла подтверждение. В 1993 году строительство искусственных территорий было заморожено, и уже через несколько месяцев показатель мутности воды снизился с 200 до 21 миллиграмма на литр, а к 1996 году - до 11.

А затем, когда начались крупномасштабные работы на Петровском фарватере, на Подходном канале, строительство Морского фасада, ЗСД и нового пассажирского порта, аэрокосмические наблюдения вновь показали интенсивное загрязнение Невской губы.

Так что КЗС был ни при чем. Между тем споры вокруг него стали одной из главных причин задержки строительства... на 19 лет.

- Роза Рустамовна, с этим, думаю, не согласятся большинство читателей, которые не без оснований считают, что все же главной причиной были деньги: развал экономики, бесконечный рост стоимости строительства... Ну и подозрения в том, что средства использовались, мягко говоря, не по назначению.

- Могу сказать лишь одно. Недостроенный комплекс требовал чрезвычайных расходов. Волны постоянно размывали котлован, приводили в негодность все, что уже было сделано. Нужно было либо содержать недострой, либо забросить его и через годы начать все заново. Тогда на поддержание объекта выделяли деньги, сопоставимые с финансированием ликвидации ущерба от наводнений для КЗС.

- Давайте вернемся к вопросам влияния дамбы на состояние окружающей среды. Помнится, когда сооружение поднялось над морем, на бытовом уровне самая страшная страшилка была - «ах, залив зацвел». Вода у берегов (к примеру, в Комарове, Солнечном) действительно была ярко-зеленого цвета. Это как-то связано с дамбой?

- Еще раз про замутненность. Частицы тонкодисперстной взвеси абсорбируют различные вещества. Например: фосфор, который способствует бурному развитию сине-зеленых водорослей. И эту зеленую массу прибывает к берегам со всеми визуальными последствиями.

В 2004 году, когда началась активная стадия строительства защитных сооружений, вновь начались и намывы: в те годы было создано ориентировочно 275 гектаров искусственных территорий. Соответственно, вновь увеличилась замутненность воды.

- То есть дамба совсем-совсем ни при чем?

- Говорю как специалист, долгие годы наблюдающий за состоянием акватории: с завершением строительства КЗС в 2011 году экологическая ситуация в Невской губе даже улучшилась. Это, конечно, связано с вводом в строй очистных сооружений, с сокращением использования гальваники на предприятиях (крайне вредная для окружающей среды технология). Но и защитные сооружения сыграли свою роль.

Активизировался водообмен между Балтикой и Невской губой за счет некоторого увеличения скорости течения. Для понимания процесса скажу: скорость воды, вытекающей из бутылки, выше всего в горлышке. Водопропускные сооружения дают тот же эффект

горлышка. Улучшился и горизонтальный водообмен. Ветры очищают городскую атмосферу, а морские течения - Невскую губу.

Немногие знают, что КЗС также имеет техническую возможность оздоравливать акваторию, используя маневрирование затворами водопропускных сооружений. Мы провели эксперимент, последовательно их закрывая и открывая. Выяснили: если закрыть центральные водопропускные сооружения, а примыкающие к берегам оставить открытыми, то скорость течения у берегов увеличится, соответственно снизится концентрация сине-зеленых водорослей у берега. Ну и цветение воды уменьшится.

Правда, после эксперимента мы ни разу не применяли этот метод. Предлагали городу им воспользоваться, но нам напомнили, что финансирование подобных мероприятий дело федеральных властей, так как залив - собственность РФ, а не Петербурга.

И еще о влиянии дамбы на состояние акватории. Даже при небольшом наводнении концентрация минерального фосфора в Невской губе может достигать 211% ПДК. А это среда для неконтролируемого роста сине-зеленых водорослей, многие из которых токсичны. К тому же на 172% ПДК может увеличиваться концентрация общего фосфора, на 43% аммонийного азота. Подъем воды на три метра способен остановить работу Центральной станции аэрации - крупного объекта очистки бытовых канализационных стоков. Так что КЗС и при выполнении своих прямых функций уже способствует стабильности экологической ситуации.

- Кстати говоря, а каково положение сейчас? Вы же мониторите состав воды?

- Конечно. И очень активно. Нашими данными пользуются многие организации.

Сейчас концентрация всех основных элементов (кислород, азот, фосфор) не превышает ПДК. Летом наблюдается увеличение концентрации азота, но это обычное сезонное явление.

Неблагополучно, наверное, лишь с железом и марганцем. В воде их избыток. Причина, думаю, в том, что их было много в донных отложениях, которые вновь потревожены очередными намывными работами.

- Опять намывы виноваты?

- Куда же денешься от них, если они реально самым негативным образом влияют на качество воды? И, как мне кажется, все больше и больше людей понимают это.

В 2018 году я была на международном форуме «Экология» в Москве, участники которого проголосовали за прекращение создания искусственных территорий в Финском заливе.

Сейчас процесс приостановился. Хотя, похоже, временно. В генплане остается масштабный проект юго-западного побережья Васильевского острова: «Морской фасад» площадью 476 гектаров. Планируется также создание намывных территорий под жилую застройку. Это еще 238 гектаров.

Должна также заострить внимание на том, что проект КЗС разрабатывали, исходя из гидрологических параметров, сложившихся несколько десятилетий назад. Последние намывы, которые были учтены при проектировании, датируются 1970-ми годами. Более поздние в зачет уже не шли. А ведь они изменили гидрологические параметры Невской губы. Известно: если площадь водоема уменьшается, а объем воды нет, то уровень воды гарантированно повысится. (Стоит, наверное, напомнить, что Нева выносит в залив более 2,5 кубометра воды в секунду.) Так что намывная деятельность имеет далеко идущие печальные последствия даже без учета производимой ею мути.

- Роза Рустамовна, от сотрудников КЗС приходилось слышать, что дамбу давно облюбовали птицы.

- Да, это чрезвычайно приятный для нас факт. У нас теперь место гнездования птиц. В том числе краснокнижных. Для них хорошо, что в своем основании дамба засыпана крупной щебенкой, чуть выше - более мелкой. Есть где построить гнездо. Самое удивительное, что все происходит в непосредственной близости от напряженной автотрассы - КАД.

Так, в 2015 году орнитологи обнаружили несколько колоний чайковых. А между дамбой и седьмым северным фортом Кронштадта замечены речные крачки. С 2016 года наблюдаем увеличение количества гнезд кряквы. А с 2017-го - серебристых чаек. А еще - зуйки, серые утки, редчайшие мородунки. И даже полярные крачки. Орнитологи говорят - на КЗС располагается самое южное их гнездование на Северо-Западе России.

В 2017 году мы планировали частичный ремонт дамбы, оказалось, работы грозят поселениям малой крачки и некоторых других редких видов птиц. Работу остановили, провели экспертизу и выбрали такие сроки, которые гарантировали бы минимальный ущерб.

Зато участились случаи, когда гнездовья ненароком разрушают рыбаки и отдыхающие. Поэтому мы рекомендовали не посещать дамбу на период гнездования - с 15 апреля по 1 августа.

Активно и, я уверена, с удовольствием с нами общаются экологи. К примеру, совместно с «Друзьями Балтики» мы стараемся защитить бельков балтийской нерпы от людей. Судопропускное сооружение № 1 стало постоянным местом, откуда в море выпускают рыбную молодь. Мы и сами построили завод по разведению балтийского лосося. Так что дамба уже стала частью экосистемы Невской губы и Финского залива.