

Работа над очистками

В ПЕТЕРБУРГЕ ОЧИЩАЕТСЯ ДО 99,5% СТОЧНЫХ ВОД, НО УГРОЗА ФИНСКОМУ ЗАЛИВУ ПРИШЛА ОТКУДА НЕ ЖДАЛИ



ДАРЬЯ КОВАЛЕНКО
darya.kovalenok@dp.ru

Недавно в Петербурге завершился первый этап строительства Охтинского тоннельного канализационного коллектора. Торжественное открытие посетили губернатор Александр Беглов и директор Департамента государственной политики и регулирования в области водных ресурсов Минприроды России Роман Минухин. Теперь, по словам губернатора, Петербург может стать одним из самых чистых городов мира. Общие затраты по объекту составили более 8,1 млрд рублей, в том числе за счёт средств бюджета Петербурга 7,7 млрд рублей и 407 млн рублей собственных средств. А на следующие два этапа потребуется ещё 10 млрд рублей. В будущем завершение строительства и ввод коллектора в эксплуатацию позволят улучшить состояние реки Охты и её притоков, Невы и Финского залива, а также обеспечат возможность развития перспективной городской застройки. После ввода в эксплуатацию первого этапа Охтинского коллектора в Петербурге очистку будут проходить 99,5% сточных вод. В ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга» рассказали, как складывалась история экологического благополучия до введения Охтинского коллектора.

Свет в конце тоннеля

До 1978 года в Ленинграде практически отсутствовала очистка сточных вод. Каждый день около 3,2 млн м³ стоков напрямую сбрасывались в Неву и Финский залив. Считалось, что река благодаря скорости воды и полноводности (расход воды 2500 м³/сек.) справляется с поступающими в неё загрязнениями за счёт эффектов разбавления и самоочищения. Ситуация стала меняться с 1978 года после ввода в эксплуатацию 1-й очереди Центральной станции аэрации, что позволило обеспечить очистку 27% сточных вод. В 1985 году завершено строительство 2-й очереди, после чего производительность станции достигла 1,5 млн м³/сутки и сформировался бассейн Центральной станции аэрации. Таким образом, в 1985 году стало очищаться 53% сточных вод, образующихся в городе.

С 1986 по 2000 год были построены тоннели Петроградской стороны общей протяжённостью 17 км и выполнены работы по переключению прямых выпусков в Петроградском районе. Благодаря этому к 2000 году уровень очистки городских сточных вод достиг 75%, но 25% стоков всё ещё сбрасывалось без очистки. Основной причиной этого являлась недостаточная протяжённость перехватывающих



↑ Мало построить коллектор, нужно ещё добиться, чтобы в него сливались все стоки

ФОТО: GOV.SPB.RU

сетей и канализационных коллекторов.

В 2005 году с запуском Юго-Западных очистных сооружений уровень очистки сточных вод в Петербурге достиг 85%. По мере введения новых коммуникаций, в частности благодаря строительству Охтинского коллектора, его удалось довести до 99,5%. Технологические схемы очистных сооружений включают в себя механическую и биологическую очистку. Дополнительно часть очищенных сточных вод подвергается обеззараживанию. К 2030 году «Водоканал» планирует переключить весь объём хозяйственно-бытового стока на очистные сооружения.

После слива сжечь

Однако очистка сточных вод сама по себе — не окончательное решение этой экологической проблемы. Координатор Экологической клиники СПбГУ, ассистент кафедры геоэкологии и природопользования Екатерина Шалунова считает, что в целом в городе складывается благоприятная ситуация с переводом всех стоков в централизованную канализацию. Другой вопрос, что делать с результатом очистки вод. Она отмечает, что полностью удалить все загрязнения сложно. Поэтому од-

ной из главных проблем остаётся осадок, в гигантских количествах оседающий при очистке стоков. «Сейчас он сжигается на трёх специализированных станциях. Осадок сточных вод включает в себя избыточно активный ил, то есть биомассу. В идеале его было бы хорошо подвергать брожению и получать биогаз. Сейчас же его сжигают, а золу захороняют на иловых площадках, которыми пользуется ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга», — говорит Шалунова.

На данный момент в городе построены и работают три завода по сжиганию осадка сточных вод на крупнейших городских канализационных очист-

ных сооружениях: Центральной станции аэрации, Северной станции аэрации и Юго-Западных очистных сооружений.

Сжигание осадка производится в печах с «кипящим» слоем. После этого образуется безопасная зола. В своё время внедрение в Петербурге технологии сжигания осадка сточных вод позволило существенно снизить экологическую нагрузку на окружающую среду, поскольку объём золы в 10 раз меньше объёма самого осадка, таким образом, не приходится отчуждать территории в округе города для организации новых полигонов.

Некурортная зона

Однако учёные Санкт-Петербургского федерального исследовательского центра Российской академии наук сообщают о высоком содержании вредных веществ в акваториях вблизи города. По мнению исследователей, причиной тревожных показателей стала недостаточно эффективная работа очистных сооружений, жизнедеятельность пансионатов и коттеджей, которые расположены на побережье. Отходы образуются в процессе приготовления еды, после мытья посуды и посещения туалетов. Локальные очистные сооруже-

ния ресторанов и коттеджей не справляются с нагрузкой.

«Причём мы можем локализовать участок загрязнений довольно точно: в Сестрорецке с водоёмами всё хорошо, там и Роспотребнадзор позволяет купаться. Севернее находятся Репино и Зеленогорск, а вот тут всё плохо, то есть там сильное загрязнение акватории. Потом, начиная с Ушково, опять всё нормально, и объясняется это очень просто — там нет точек общепита, а частные дома находятся достаточно далеко на песчаной возвышенности, в отличие от Репино и Зеленогорска», — пояснил заведующий лабораторией биоэлектронных методов геоэкологического мониторинга петербургского Федерального исследовательского центра РАН Сергей Холодкович.

Учёные считают, что снижение нагрузки на акватории в первую очередь зависит от сознательности каждого человека. Например, владельцы коттеджей или ресторанов вблизи водоёма должны строже подходить к созданию локальных систем очистных сооружений. Кроме того, необходимо снизить потребление воды в тех местах, где отсутствует централизованная система очистки отходов, а также отказаться от строительства колодцев и скважин для дачных домов.

Замкнутый круг

Ещё год назад Всемирный банк опубликовал доклад на тему «Сточные воды: от отходов к ресурсам». Исследователи предлагают сфокусироваться на возможностях и преимуществах использования сточных вод в экономике замкнутого цикла, что особенно актуально на фоне продолжающегося роста городов.

Сегодня 80% мирового объёма сточных вод в мире попадает в окружающую среду без должной обработки и никак не используется. В то время как даже здесь есть скрытые экономические преимущества, которые можно направить в энергетику. Авторы приводят несколько практических примеров реализации нового подхода к сточным водам в странах Латинской Америки.

Так, благодаря использованию очищенных сточных вод вместо подземных электростанция в Мексике на треть снизила свои расходы. В Перу станция по очистке сточных вод сотрудничает с местным производителем компоста, что ведёт к ежегодной экономии \$230 тыс. за вывоз и хранение биосолидов. Модернизация станции по очистке в Чили позволила производить и продавать биогаз с ежегодной чистой прибылью \$1 млн.

Досье

Уровень очистки сточных вод, %

