

ТЕХНИЧЕСКИЙ АУДИТ ГОРОДСКИХ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ, ИЛИ КАК ОЦЕНИТЬ ВОЗМОЖНОСТИ ВОДОПРОВОДА И КАНАЛИЗАЦИИ НА ПЕРСПЕКТИВУ

Интенсивное строительство в разных городах страны большого количества жилых зданий, детских садов, школ, спортивных комплексов и других объектов жизнеобеспечения в большинстве случаев требует экспертной оценки технического состояния всей инфраструктуры — сетей водоснабжения, канализации, теплоснабжения и энергетики. На эту тему мы беседуем с доктором технических наук, профессором, генеральным директором ООО «Компания ИНКО» О. А. ПРОДОУСОМ.

— Олег Александрович, в чьей компетенции находятся сейчас вопросы технического аудита городских инженерных сетей, как распределяются зоны ответственности за принятие соответствующих решений и выполнение конкретных работ?

— В этом должны быть заинтересованы соответствующие структуры городской власти, выдающие разрешения на строительство и последующее подключение вновь построенных объектов к перечисленным выше городским сетям. Они должны быть уверены в том, что вновь построенные объекты получат в полном объеме услуги по водоснабжению, канализации, энергетике и теплоснабжению в соответствии с требованиями нормативных документов.

Однако никакой экспертной оценки органы власти, выдающие разрешения на строительство и последующее подключение к действующим сетям, естественно, не проводят, т. к. за такую оценку, во-первых, нужно платить деньги экспертам, во-вторых, проведенная оценка технического состояния объектов инфраструктуры может быть отрицательной. Т. е. подключить новый объект законченного строительства к той или иной системе в техническом плане не представляется возможным. Технические возможности любой системы, будь то водопровод или канализация, регламентированы проектным решением, в котором основными критериями для последующей эксплуатации закладываются «гидравлические или энергетические параметры», т. е. экономически обоснованные потери напора по длине, обеспечивающие требования СНиП относительно «экономичных скоростей», или обоснованный расход электроэнергии при работе оборудования и т. п. Большинство проектных организаций в качестве собственной страховки, например,

при выполнении гидравлического расчета конкретной системы водоснабжения закладывают минимум на один типоразмер больший диаметр труб, чем требуется по расчету. Это приводит к нарушению режима «экономичных скоростей», требуемых СНиП, однако позволяет какое-то время иметь возможность подключения новых потребителей к системе водоснабжения в конкретной точке.

— Моральный и физический износ городских инженерных сетей проявляется с каждым годом все очевиднее. Существуют ли алгоритмы, рекомендации или регламенты, позволяющие объективно оценить текущее состояние сетей?

— В том то и дело, что в стране до настоящего времени нет нормативной методики технической оценки перспективных возможностей действующих систем водоснабжения или канализации. Если даже такая экспертная оценка кем-то и проводится, то технический уровень этих специалистов и используемое ими оборудование, как и приборы, должны быть сертифицированы. Поэтому на практике для городских властей остаются только два способа решения проблемы, связанной с оценкой технических возможностей объектов инфраструктуры на перспективу. Первый — это произвести комплексную реконструкцию объектов инженерной инфраструктуры. На это потребуются значительные денежные средства,

как правило, отсутствующие в бюджете конкретного города.

Второй — использовать «заинтересованность чиновников» в реализации конкретных проектов. Как показывает практика, этот способ для властей любого уровня дает более быстрый и выгодный результат. При этом возникнет дополнительная нагрузка на инженерные сети города или района, которая вызовет, как минимум, снижение «запаса прочности» системы, а в критических случаях (ураганы, сильные морозы и т. п.) приведет к техногенным последствиям. Таких примеров более чем достаточно.

— К сожалению, с этим не поспоришь. Как избежать развития подобного неблагоприятного сценария, что необходимо предпринять для обеспечения надежной безаварийной эксплуатации городских инженерных сетей?

— Попробуем в самых общих чертах описать последовательность оценки технической возможности действующих инженерных сетей на возможность подключения к ним новых объектов законченного строительства на примере системы водоснабжения и канализации района большого города с населением 100 — 120 тыс. жителей. На основе многолетнего практического опыта разработан и опробован современный методический регламент технической оценки возможностей городской водопроводной сети для обоснования материаль-



ных затрат на ее реконструкцию и развитие. Обычно предприятия, эксплуатирующие сети водоснабжения и канализации (Водоканал), располагают недостаточной информацией для оценки технической возможности эксплуатируемых ими трубопроводов. Например, до настоящего времени пока никем не разработан перечень контролируемых в процессе эксплуатации параметров сети. Обычно обходятся контролем над давлением и подаваемым потребителю расходом в сети. Критерием технического состояния водопроводной сети обычно являются статистические данные о количестве аварий или повреждений на участках сети, а также возраст трубопровода, на котором произошла авария или выявлено повреждение. По этим данным косвенно принимаются решения о необходимости проведения капитального ремонта или реконструкции конкретного участка водопроводной сети. Кроме того, большинство водоканалов также не располагают гидравлической моделью эксплуатируемых ими водопроводных сетей, что крайне важно при обосновании технических условий на присоединение в конкретных точках новых потребителей воды к действующим водопроводным сетям.

В общем виде методика проведения технического аудита включает в себя следующее:

- паспортизацию (обследование) элементов системы водоснабжения (насосных

станций, трубопроводов, смотровых колодцев, камер переключения, арматуры и т. д.) по специальной методике;

- анализ имеющейся исполнительной документации на объект, на котором планируется проведение технического аудита;

- проведение манометрической съемки сети;

- расходомерию сети с помощью переносных расходомеров, включая замеры толщины стенок труб и отложений на их внутренней поверхности (см. фото);

- анализ полученных данных по специальной методике для определения гидравлического потенциала сети и выдачу рекомендаций.

Детально пояснить методику оценки технических возможностей действующей системы канализации в конкретном районе города в рамках одной статьи не представляется возможным. Если коротко, проведение технического аудита состояния городского водопровода по разработанной методике позволяет:

- обосновать возможности диверсификации (перераспределения) подачи воды потребителям с учетом фактических гидравлических характеристик сети;

- установить гидравлически эффективные режимы работы районных насосных станций для обеспечения рационального режима работы городской системы водоснабжения;

- предсказать или предупредить возникновение аварийных ситуаций, в том числе и техногенного характера, на водопроводной сети в районе города;

- установить причины изменения проектных гидравлических характеристик водопроводной сети;

- разработать рекомендации по устранению причин снижения гидравлического потенциала конкретной водопроводной сети;

- разработать методику выдачи технически обоснованных условий на присоединение новых потребителей в конкретной точке сети с учетом ее гидравлического потенциала;

- обосновать очередность проведения капитального ремонта сети с определением диаметров, материала труб и способа их ремонта;

- оптимизировать величину капитальных и эксплуатационных затрат предприятия (Водоканала), идущих на содержание и капитальный ремонт водопроводной сети;

- обосновывать для потребителей величину тарифа за услуги по подаче 1 м³ воды.

Таким образом, проведение технического аудита городского водопровода и канализации по разработанным методикам позволяет обоснованно оценивать их возможности на перспективу, а также планировать расходы бюджета на капитальный и текущий ремонт этих систем жизнеобеспечения.

Беседовал Андрей РИККИНЕН

19 – 22 ОКТЯБРЯ 2011, г. СОЧИ
Павильоны у Морпорта

SOCHI BUILD

X МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФОРУМ




Партнер:



ГРУППА КОМПАНИЙ
ИНВЕНТ-СЕРВИС



СОЧИЭКСПО

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ВЫСТАВКИ

-  АРХИТЕКТУРА. СТРОИТЕЛЬСТВО. БЛАГОУСТРОЙСТВО
-  СПОРТИВНЫЕ ОБЪЕКТЫ - ПРОЕКТИРОВАНИЕ, СТРОИТЕЛЬСТВО, ОСНАЩЕНИЕ
-  КЛИМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ. ТЕПЛО-, ГАЗО-, ВОДОСНАБЖЕНИЕ
-  ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕ И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА
-  СТРОЙСПЕЦТЕХНИКА. ДОРОГА. ТОННЕЛЬ
-  ДИЗАЙН ИНТЕРЬЕРА, ЭКСТЕРЬЕРА. ДЕКОР
-  ЗАГОРОДНОЕ ДОМОСТРОЕНИЕ. ЛАНДШАФТНЫЙ ДИЗАЙН
-  ЭКОЛОГИЯ. БЕЗОПАСНОСТЬ

Официальный партнер:  Автоград официальный дилер SKODA При поддержке:  

Генеральный информационный спонсор:  Главный информационный партнер: 

Специальный информационный партнер:  Региональный информационный партнер: 

Выставочная компания «Сочи-Экспо ТПП г. Сочи», Тел./факс: (8622) 648-700, 642-333, 647-555, (495) 745-77-09, e-mail: stroyka@sochi-expo.ru; www.sochi-expo.ru






