

# Кризис компетенции в проектировании очистных сооружений канализации: формы, последствия, пути преодоления



С переходом на технологическое нормирование планируются меры бюджетной поддержки, и надеяться на значительное увеличение объема работ по реконструкции и строительству очистных сооружений в следующем десятилетии.

В статье предпринята попытка оценить, готова ли отрасль к увеличению потока инвестиций и реализации обширных программ. Рассмотрены основные этапы модернизации: подготовка к проектированию, выбор технологического решения, выбор проектной организации, разработка проекта, приемка и государственная экспертиза ПСД, пуско-наладка сооружений и последующая эксплуатация. В каждом блоке выделены ключевые подпроблемы, которые кратко охарактеризованы и обозначены предлагаемые пути их решения.

**Д.А. Данилович,**  
КАНД. ТЕХН. НАУК,  
РУКОВОДИТЕЛЬ ЦЕНТРА  
ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ  
И МОДЕРНИЗАЦИИ  
В ЖКХ Ассоциации  
«ЖКХ и ГОРОДСКАЯ СРЕДА»,  
ЭКСПЕРТ-ДИРЕКТОР ЖУРНАЛА  
«НДТ», КООРДИНАТОР  
ТЕХНИЧЕСКОЙ РАБОЧЕЙ  
ГРУППЫ ТРГ 10 Бюро НДТ,  
ЧЛЕН РАБОЧЕЙ ГРУППЫ  
ПО РАЗВИТИЮ ЖКХ  
ЭКСПЕРТНОГО СОВЕТА ПРИ  
ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РФ

Приближающийся переход на систему технологического нормирования потребует от большинства водоканалов, эксплуатирующих очистные сооружения с притоком сточных вод свыше 20 тыс. м<sup>3</sup>/сут, разрабатывать и реализовывать планы повышения экологической эффективности, в основе которых должна быть модернизация очистных сооружений. Остальные, более мелкие очистные сооружения будут иметь право присоединиться к этой системе для использования преимуществ технологического нормирования<sup>1</sup>.

Исходя из понимания недостаточных объемов собственных источников финансирования, имеющих у водоканалов, государство готовит существенные меры бюджетной поддержки сектора. Все это в совокупности позволяет надеяться на значительное увеличение объема работ по реконструкции и строительству очистных сооружений в следующем десятилетии.

В этой ситуации представляется своевременным проанализировать основные проблемы в данной сфере, от разработки задания на проектирование, до эксплуатации новых сооружений и определить, готова ли отрасль к увеличению потока инвестиций и реализации обширных программ.

По мнению автора, нынешнее состояние дел нельзя охарактеризовать иначе как неудовлетворительное. На такой основе успешно осуществить необходимую модернизацию невозможно. Отрасль нуждается в срочных усилиях по изменению существующего положения.

В предлагаемой вниманию статье рассматривается технико-технологическая сторона проблем инвестиционного цикла, не затрагиваются финансовые, чисто строительные и иные его аспекты. Вопросы доступности необходимого оборудования уже были подробно проанализированы<sup>2</sup>, поэтому также не являются предметом данной публикации.

Анализ рассматриваемой проблемы, ввиду сложности, разбит на 6 блоков: подготовка к проектированию, выбор технологическо-

го решения, выбор проектной организации, разработка проекта, приемка и государственная экспертиза ПСД, пуско-наладка сооружений и последующая эксплуатация.

В каждом блоке выделены ключевые подпроблемы, которые кратко охарактеризованы и обозначены предлагаемые пути их решения (там, где эти решения, с точки зрения автора, на сегодняшний момент реально просматриваются).

### 1. ПОДГОТОВКА К ПРОЕКТИРОВАНИЮ



**ФОРМАЛЬНОЕ ВЫПОЛНЕНИЕ ИМЕЮЩИХСЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ОБСЛЕДОВАНИЙ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ. ТЕНДЕНЦИЯ К ОТКАЗУ ОТ РЕКОНСТРУКЦИИ СТАРЫХ СООРУЖЕНИЙ**

Как правило, такой подход сводится к набору утверждений типа «все такое старое, построено 40 лет назад, дешевле снести и построить новое». Автор не отрицает, что сооружений, которые нецелесообразно реконструировать, предостаточно. Однако немало объектов, в особенности тех, которые были выполнены до массового развития панельного строительства аэротенков и отстойников, состояние бетона на которых абсолютно достаточно для того, чтобы сооружения проработали после ретехнологизации еще лет 30.

Подобная тенденция, безусловно, является «путем наименьшего сопротивления» как для служб эксплуатации, так и для проектировщиков: не нужно выполнять детальное и квалифицированное обследование строительных конструкций, не нужно разрабатывать непростой проект их восстановления, не нужно при проектировании технологических решений учитывать и переделывать существующие коммуникации, и многое др.

Недостаток такого подхода только один, зато фатальный: в большинстве случаев он ничем не заканчивается. Стоимость новых очистных сооружений существенно выше, чем средства, которые могут быть изысканы

<sup>1</sup> Подробнее см. Будницкий Д.М., Данилович Д.А. «С 2019 года порядок нормирования сбросов водоканалов кардинально изменится». НДТ. 2017. № 4. С. 2–7.

<sup>2</sup> См. Пупырев Е.И., Данилович Д.А. Импортзамещение в ВКХ: что нужно и возможно? НДТ. 2018. № 1. С. 22–31.

(привлечены), и водоканал остается опять «у разбитого корыта». Даже если строительство новых сооружений начинается, то высока вероятность того, что оно превратится в долгострой. Именно поэтому в стране есть немало неплохих примеров реконструкции существующих сооружений и затруднительно привести пример успешного строительства крупных ОСК заново.

Чтобы избежать такой ошибки, рекомендуется не строить избыточных иллюзий, что «нас включают в некую госпрограмму и все построят заново», а проводить профессиональное, а не формально-халтурное, обследование состояния строительных конструкций и принимать взвешенное и экономически обоснованное решение на его основе.



#### **Закладывание в задание на проектирование избыточной производительности ОС**

Эта тенденция уходит корнями в советские времена, когда рост расхода сточных вод во многих городах опережал строительство очистных сооружений и дальновидные заказчики пытались создать себе запас на будущее развитие. Хорошо известно, что с тех пор ситуация давно переломилась (еще в 1991–1992 гг.), разнообразные причины этого хорошо известны. Однако, во многих проектах реконструкции ОСК заказчики продолжают наступать на те же грабли – завышать расчетную нагрузку на очистные сооружения. Причины этого часто лежат в неграмотном выполнении разделов генеральных планов населенных пунктов, в которых определяются прогнозируемые расходы питьевой и сточной вод. Основные тенденции тут: игнорирование тенденции к снижению водопотребления и странное представление о том, что расчетное водопотребление новых городских кварталов на такую же величину увеличит водопотребление поселения в целом. Давно известно, что в условиях сложившихся демографической ситуации и уровня миграции прирост населения городов мало зависит от масштабов жилищного строительства, просто те же жители улучшают свои жилищные условия. И, кстати,

это подстегивает не рост, а снижение водоотведения, т.к. в новом жилье сразу устанавливаются эффективные водоразборные устройства и бытовая техника.

Другой, еще более примитивный и необоснованный подход – при реконструкции ОСК записывать в техническое задание (ТЗ) их первоначальную проектную производительность.

К сожалению, данная тенденция не спешит уходить. Подавляющее большинство ОСК, реконструированных и построенных в XXI веке, включенных как референц-объекты в Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям ИТС 10-2015 «Очистка сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений, городских округов», нагружена на 25–50 %. Последствия такой политики очевидны: не только «зарывается» в землю до 100 % от оптимальной стоимости ОСК (т.е. их стоимость возрастает до двух раз), но водоканал также получает навсегда завышенную себестоимость очистки, как в результате высокой амортизации, так и неизбежных лишних эксплуатационных затрат. Этот запас карман тянет!

Для борьбы с этой «болезнью» есть немало рецептов в нормативных документах. В частности, ИТС10-2015 определяет, что «НДТ в части планирования инвестиций и выдачи заданий на проектирование, на модернизацию и развитие существующих очистных сооружений городских сточных вод является определение перспективных расходов на основании фактических данных по динамике удельного водоотведения и численности населения поселения».

Более специализированные рекомендации даны в Своде правил СП 32.13330.2012 (Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85).



#### **Волеуаристское назначение исходных данных по загрязняющим веществам**

Очень часто в ТЗ заказчик назначает исходные данные по загрязняющим веществам. В этом случае важно, каким образом определяются эти значения: как максимальные, как средние, либо ориентировочно. На самом

деле все эти варианты неправильны, потому что рассматривать загрязненность сточных вод в отрыве от их притока – в корне неправильно. Наибольшая ошибка – принимать исходные данные для расчета по максимальным значениям притока и максимальным величинам концентраций.

Важно понимать, что для ОСК имеют значения не концентрации загрязняющих веществ, а *массовые нагрузки по ним*. Именно они определяют объем сооружений биологической очистки.

Также важно понимать, что не следует использовать пиковые значения нагрузок для расчета. В СП 32.13330.2012 приведен четкий алгоритм определения расчетных расходов сточных вод и расчетных нагрузок и рекомендуется неукоснительно его придерживаться. В целом не рекомендуется записывать в ТЗ количественные значения притоков и концентраций загрязняющих веществ, а поручать выполнить определение этих данных исполнителю в ходе предпроектных изысканий в соответствии с разделом 9.1 и п. 9.2.5.8 указанного СП.

Недопустимо манипулирование исходными данными по качеству поступающей сточной воды, которое производится проектировщиком при попустительстве заказчика. Приходилось видеть проекты, в которых недобросовестный проектировщик, занизив как минимум в два раза концентрацию поступающего азота, «впаривал» (по-другому не назовешь) заказчику по сути обычные «КУшки» (установки полной биологической очистки, разработанные еще в СССР), не рассчитанные на удаление азота, т.к. по расчету в этом не было необходимости, потому что за счет назначенной концентрации на входе он должен был весь удаляться на прирост ила.

Заказчику, планирующему разработку проекта ОСК, рекомендуется обеспечить качественный, не реже 1 раза в декаду, контроль загрязненности (а также расход и температуры) поступающих сточных вод по всем показателям, приведенным в табл. 19 СП 32.13330.2012, а также ХПК. Весьма желательно определение именно общих форм азота и фосфора, т.к. для расчета ОСК используются именно их значения. Далее необходимо

производить обработку полных рядов данных по рекомендациям СП 32.13330.2012, либо поручать эту работу проектировщику. В случае отсутствия необходимого массива данных также следует действовать по рекомендациям указанного СП.



**Закладывание в задание очень жестких и, по ряду показателей, – заведомо невыполнимых, требований (ПДК<sub>рыбхоз</sub>)**

Вред, нанесенный отрасли нормированием сбросов на основе ПДК<sub>рыбхоз</sub>, трудно переоценить. На фоне недостаточной компетентности и достаточной коррумпированности проверяющих структур это сформировало цельную систему вранья (или неполной правды) на всех этапах: от ТЗ до данных эксплуатации.

Отметим, что Мосводоканалу, где работал автор, удалось избежать вхождения в эту порочную систему, благодаря тому, что он контролировался специалистами Москомприроды, имевшего полномочия территориального органа Росприроднадзора, но входящего в структуру правительства Москвы (а также благодаря личным качествам тех, кто возглавлял Москомприроды). Мы всегда записывали в ТЗ реальные современные требования к качеству очистки и только по тем веществам, по которым сооружения могли быть рассчитаны. В таком виде эти ТЗ утверждались, а проекты – согласовывались, ПДК<sub>рыбхоз</sub> при этом не учитывали. Таким образом, Мосводоканал еще с середины 90-х годов в части инвестиционных проектов работал на основе принципов НДТ, что, собственно, и создало базу для разработки впоследствии национального информационно-технического справочника по НДТ ИТС10-2015. Похожим образом также удавалось работать водоканалу Санкт-Петербурга, в высочайший уровень компетентности которого немалый вклад внесла тесная работа с европейскими специалистами, прежде всего, коллегами по Балтийскому региону.

подавляющее большинство водоканалов страны находилось в другой ситуации, результатом чего стала вышеописанная систе-

ма. Таблицы с качеством очищенной воды на уровне ПДК<sub>рыбхоз</sub> стали такой же неотъемлемой частью проектов, как пресловутая «клятва ГИПа» о соблюдении норм и правил. Система не только приводила к раздуванию стоимости проектов и сооружений, она также лишала заказчика возможности спросить с проектировщика и генподрядчика качество очистки. Что спрашивать-то, если и так понятно, что это невыполнимо.

Квалифицированные, ответственные компании (прежде всего, известные зарубежные фирмы), не приученные подписываться под заведомо невыполнимым, в такие проекты часто не входили. Зато система создала питательную почву для авантюристов, понимающих «правила игры».

С 2019 г. должны вступить в действие положения Федерального закона № 219-ФЗ о переходе на технологическое нормирование. Высшее руководство страны неоднократно заявляло, что никаких переносов не будет<sup>1</sup>. Наиболее важным в проводимой реформе является положение о том, что при соблюдении технологических нормативов не следует достигать нормативов качества окружающей среды.

Одним из многочисленных недостатков Федерального закона № 219-ФЗ является отсутствие переходных положений, учитывающих длительность инвестиционного цикла. С учетом этого, Минстрой России направил в субъекты РФ письмо от 05.02.2018 № 3708-АЧ/04, рекомендуемое разумный порядок действий в сложившейся ситуации:

Принимая во внимание вышеизложенное, при проектировании, строительстве и реконструкции очистных сооружений организаций, осуществляющих водоотведение поселений, городских округов (в том числе при разработке и реализации мероприятий инвестиционных программ, планов снижения сбросов, завершение которых планируется после 1 января 2019 года), являющихся объектами I категории, а также объектами II категории (в случае если организация, эксплуатирующая такие объекты, планирует получение в отношении них комплексного экологического разрешения)

рекомендуется руководствоваться технологическими решениями и показателями Справочника по НДТ, ГОСТ Р 56828.12-2016, а также подзаконными нормативными правовыми актами, разрабатываемыми в целях реализации Закона № 225-ФЗ (после утверждения таких актов).

Рекомендуется до 2019 г. придерживаться данной политики.

## 2. ВЫБОР ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ



### ИГНОРИРОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ПРЕДПРОЕКТНЫХ ПРОРАБОТОК

Механизм обязательного выполнения ТЭО, действовавший в советский период, утрачен вместе с самим этим понятием. Сейчас мало кто хочет тратить время и деньги на эту стадию, руководствуясь мотивами от «чего тут думать – трясти надо» до «хватит чемоданы – вокзал уходит». В результате обоснованность многих принятых решений вызывает большие сомнения.

В результате в России в обсуждаемой сфере так и не развился целый сектор проектно-инжиниринговой отрасли – консалтинговый бизнес. Есть немало компаний, имеющих или позиционирующих себя в этом сегменте, но в действительности консалтинговых работ в технологической сфере выполняется крайне мало.

Отметим разительный контраст с практикой развитых зарубежных стран, где консалтинговое направление давно хорошо развито. Работа таких компаний, обладающих высококвалифицированными специалистами широкого профиля, позволяет заказчику получить квалифицированное и непредвзятое сравнение вариантов развития ОСК, основанное на детальном изучении фактической ситуации. В результате сравнения компания-консультант дает разработку предлагаемого решения, с уровнем детализации, позволяющем использовать оборудование различных производителей.

<sup>1</sup> Однако темпы подготовки подзаконных актов позволяют прогнозировать, что они в полном объеме будут окончательно готовы лишь в первой половине 2019 г., когда и начнется процесс выдачи комплексных экологических разрешений. – Примеч. авт.

Очень важно, что компания-консультант, как правило, не имеет интересов вне своей сферы деятельности и не является производителем оборудования или генподрядчиком работ, что, наряду с общей репутацией на данном рынке, призвано гарантировать непредвзятость ее рекомендаций.

В России отсутствие полноценного консалтинга как стадии инвестиционного процесса заказчики пытаются заменить простым общением с квалифицированными специалистами, внутренними обсуждениями в водоканалах, чтением научно-технической литературы. Также, к сожалению, распространена имитация консалтинга, когда привлеченная компания проводит работу, цель которой заранее определена и сводится к тому, чтобы обеспечить себе возможность поставок оборудования на ОСК либо конкретному третьему лицу. Результатом применения таких подходов является завышение затрат, как капитальных, так и эксплуатационных, о чем, кстати, заказчик может даже никогда не узнать.

Практика показывает, что полноценное развитие сектора консалтинга, не как самоцель, а как способ снижения затрат в отрасли, возможно только в результате внесения соответствующих изменений в нормативно-правовые акты, регулирующие разработку проектно-сметной документации. Также очевидно, что привлечение квалифицированного консультанта не может быть произведено на основе требований Федерального закона от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд», т.к. при выборе компании-консультанта его квалификация и репутация, а не цена, имеют полностью определяющее значение. Неквалифицированная компания, назвавшись консультантом, может не задорого и в срок выдать заказчику тома проработок, реальная ценность которых будет близка к нулю.

Заказчикам рекомендуется изыскивать возможности для своевременного выполнения квалифицированных, а не формальных предпроектных проработок, не допуская к ним компаний, заинтересованных в продвижении в проект своих «фирменных» решений.



**ОТСУТСТВИЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОБСУЖДЕНИЯ И АПРОБАЦИИ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, А ТАКЖЕ БАЗ ДАННЫХ ПО РАЗРАБОТАННЫМ И РЕАЛИЗОВАННЫМ ПРОЕКТАМ И НЕЗАВИСИМОГО МОНИТОРИНГА ИХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

В СССР работала громоздкая, медлительная (кроме ВПК), но достаточно эффективная система апробации новых технологий. Она включала в себя понятия опытно-промышленных сооружений и комиссии по приемке, в состав которой включались авторитетные специалисты и представители заинтересованных ведомств. После приемки новая технология разрешалась к применению в обычных, не экспериментальных, проектах. Эта система, безусловно, отражала реалии социалистической экономики. Однако за рубежом в условиях рыночной экономики уже десятки лет успешно функционируют аналоги. Например, в Германии для использования в проектах нового технологического решения нужно обеспечить (большой частью за счет разработчика) его опытно-промышленное внедрение и длительную апробацию. После этого материалы, включая все эксплуатационные журналы, подаются в комиссию, созданную отраслевой профессиональной ассоциацией. Комиссия, состоящая из признанных опытных специалистов (но не чиновников!), рассматривает материалы и выносит решение о возможности дальнейшего применения данной технологии. После этого ее можно рекламировать и продавать.

В России до настоящего времени отсутствуют независимые отраслевые объединения специалистов (не предприятий отрасли, производителей, а именно специалистов). Создание такого объединения является одним из шагов в становлении цивилизованных механизмов развития отрасли, но этот шаг пока не сделан.

Несколько лет назад Ассоциацией ЖКХ «Развитие» при активном участии автора предпринималась попытка создания при Минстрое России национальной отраслевой системы технической информации в ЖКХ, на примере ВКХ. Система подразумевала создание базы данных по всем работам

в сфере ВКХ, включая информацию об утвержденных проектах, а также постоянно действующий механизм рассмотрения инновационных технологических и технических решений. В качестве первого шага были разработаны Справочники по наиболее эффективным технологиям (НЭТ) по всем секторам отрасли водоснабжения и водоотведения, от прокладки трубопроводов до очистки сточных вод и обработки осадка. Был разработан отраслевой классификатор технических решений. К большому сожалению, дальнейшие шаги по реализации системы не были сделаны. Основной причиной этого автор видит отсутствия у российских министерств возможности постоянного, а не в рамках регулярных конкурсов, финансирования работы над проектами такого рода, без сложных юридико-экономических схем и новых структур. Актуальность создания такой системы по-прежнему очень высока.

Рекомендуется при принятии решения об использовании новой технологии на ОСК требовать от разработчика предоставления детальных материалов по ее исследованиям и апробации и привлекать к рассмотрению этих данных независимых отраслевых экспертов.

В качестве официального документа, в котором проведено ранжирование технологий очистки сточных вод и обработки осадка на апробированные (доступные) и развивающиеся (не прошедшие достаточную апробацию), можно использовать справочник по НДТ ИТС 10-2015, содержащий описания множества технологий, их достоинств и ограничений, степени апробации.



#### Практически полный развал отраслевой науки

Автору, имеющему опыт работы в отраслевой науке в советский период, трудно идеализировать ее состояние. Однако, в то время наука как таковая, безусловно, существовала, причем не только в НИИ, но и ВУЗах, проводивших свои работы, как правило, на базе

водоканалов. Благодаря научным работникам были созданы практически все технологии, которые используются и до настоящего времени.

Отметим, что в постсоветский период усилиями специалистов Мосводоканала, в которых активно участвовал автор, был создан и работал без малого 20 лет уникальный российский отраслевой научный центр нового поколения – инженерно-технологический центр<sup>1</sup>. Сейчас это подразделение лишилось исследовательской базы и работает над задачами внедрения новой техники и апробации технологий, разработанных извне.

К настоящему моменту российская отраслевая наука существует в ВУЗах, но, увы, скорее номинально, являясь источником немалого числа диссертаций, практическая, а часто и научная ценность которых, увы, стремится к нулю (безусловно, есть исключения).

Таким образом, за почти 30 лет постсоветского периода в России так и не заработали механизмы современной прикладной науки, которые могут существовать в следующих вариантах:

- самые крупные участники рынка имеют свои научно-исследовательские центры;
- отраслевые организации заказывают разработки кафедрам авторитетных ВУЗов, которые, что очень важно, являются активными участниками международного сотрудничества и обмена кадрами преподавателей и специалистов;
- работает обширная система государственных и частных (разнообразные фонды) грантов;
- существуют исследовательские центры, принадлежащие государству и финансируемые им (аналоги НИИ).

Сегодня в России существует система грантов. В сфере разработки новых технологий в ней в основном участвуют институты системы РАН, далекие от практических задач нашей отрасли и, в меньшей степени, ВУЗы, в которых состояние науки как таковой и научной базы, в частности, не позволяет вести серьезные разработки.

Существует система Минпромторга России, работающая через поддержку НИР и НИОКР,

<sup>1</sup> <http://www.mosvodokanal.ru/forexperts/itc/>

однако автору неизвестны результаты таких разработок в обсуждаемой сфере.

Некоторые участники отраслевого рынка имеют небольшие исследовательские группы, пока очень далекие по масштабу от аналогов в зарубежных компаниях.

Хорошим индикатором состояния отраслевой науки является проведение разного рода конференций и встреч специалистов. Будучи в течение многих лет членом программного комитета конференций по тематике отрасли, проходящих на ЭКВАТЭК и ВейстТек, автор вынужден констатировать, что доля научных сообщений о новых разработках, имеющих практическую ценность, устойчиво мала. В основном задают тон выступления компаний, предлагающих оборудование.

В отличие от ситуации за рубежом, когда системно организуется обмен мнениями по специализированным направлениям отраслевой науки или прорывным направлениям исследований, в России специалисты лишь пересекаются эпизодически на ежегодных конференциях по широкой проблематике.

Созданный при Российской ассоциации водоснабжения и водоотведения (РАВВ) Экспертно-технологический совет провозгласил развитие данной повестки, однако для ее реализации требуется серьезная отраслевая поддержка.

В качестве выхода из недопустимой ситуации видится создание государственного, либо государственно-частного отраслевого центра новых технологий. Для этого нужна неуклонная воля государства и понимание того, что небольшие, в масштабе трат на реновацию ВКХ, суммы позволяют значительно повысить эффективность инвестиций в отрасль.



### «ПРИУКРАШИВАНИЕ» ФАКТИЧЕСКИХ ДАННЫХ ЭКСПЛУАТАЦИИ СООРУЖЕНИЙ

Порожденное абсурдной системой нормирования явление, о котором уже говорилось выше, распространилось существенно шире конкретных проектов и сооружений. Многие компании акцентируют в рекламе и статьях, что их сооружения неизменно обеспечивают ПДКрыбхоз, «стоит только заплатить». Даже

серьезных журналах такие участники рынка предпочитают избегать демонстрации развернутых рядов данных мониторинга сооружений, объяснения проблем, которые возникали при эксплуатации, а приводят некие «средние» данные. При этом нередко бывает очевидно, что сооружения без проявления чуда не способны показывать такие результаты.

У служб эксплуатации есть свои стимулы к демонстрации достижения проектных результатов, поэтому на многих объектах истинное состояние дел может быть уяснено только путем независимого обследования, включающего отбор и анализ проб.

При самостоятельном выборе технологического решения рекомендуется тщательно ознакомиться с работой референц-объектов, реализованных потенциальными исполнителями, запрашивая и анализируя полные ряды данных за длительные периоды эксплуатации (самостоятельно, либо с помощью экспертов). Также могут быть полезны прямые контакты с технологами этих объектов.



### Развал или кризис компетенции подавляющего большинства базовых проектных институтов. СИСТЕМА САМОРЕГУЛИРОВАНИЯ ПРОЕКТНОЙ ОТРАСЛИ ПРАКТИЧЕСКИ НЕ УЧАСТВУЕТ В ВЫРАБОТКЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ

Как известно, из многочисленных отраслевых проектных институтов к настоящему времени осталось лишь несколько, но и их роль и возможности при этом также существенно ниже. Достаточно привести пример, что отсутствует общепризнанная проектная организация, которая была бы головной по вопросам пересмотра отраслевых СНиП (СП), и эта роль сейчас перешла к НИИ строительной физики. Параллельно распаду крупных институтов возникли сотни небольших и маленьких организаций, занимающихся проектированием.

В этой ситуации существенную роль в проведении технической политики отрасли могли бы сыграть СРО и их объединения, однако, к сожалению, их фактическая роль свелась к организационной работе. Для того чтобы в этом убедиться, достаточно, например, изу-



читать сайт наиболее ориентированного на работы в области водоснабжения и водоотведения СРО – Межрегионального союза проектировщиков (МРСП) и убедиться в отсутствии информации об участии этой организации в разработке отраслевой технической политики.

Проблемы этой сферы связаны с неправильным позиционированием роли проектирования в отрасли, по сравнению с нормально работающими системами. Устойчивым положением, по мнению автора, является существование достаточного числа консалтинговых компаний относительно широкого профиля различного размера и проектных подразделений достаточно крупных компаний подрядчиков (строительных, инжиниринговых, либо универсальных). Российский рынок постепенно, но движется в этом направлении, о чем свидетельствуют поглощения старых проектных институтов компаниями-генподрядчиками. К сожалению, это можно отнести к благоприятному варианту развития событий, а сколько институтов страна уже лишилась в результате их банкротства и развала.

Заказчикам, имеющим возможность выбора проектной организации, можно посоветовать более детально ознакомиться с состоянием ее дел, наличием в штате, либо в числе ее партнеров действительно квалифицированных специалистов. Следует учитывать, что масштаб компании сам по себе, не может являться однозначным критерием уровня квалификации.



#### **Крайне низкая роль отраслевого центра в проведении технической политики в отрасли**

В сфере технической политики отрасли роль государства практически отсутствует. Ведется разработка важных документов юридического содержания, в этой работе Минстрой России занимает активную, наступательную позицию, но в области выработки технической политики делается очень немного. Невозможно назвать ни один принятый за последние годы документ в статусе методических рекомендаций, указаний и т.п., относящийся к техническим проблемам ВКХ. Недостаточно стимулируется и направляется

разработка ГОСТ и других рекомендательных документов, важных для отрасли.

Ситуация усугубляется тем, что вопросами строительства и эксплуатации очистных сооружений в этом ведомстве существенно отделены друг от друга, в результате чего целостное восприятие проблем нарушено. Строительное крыло ведомства де-факто не отвечает за результаты использования в эксплуатации разработанных нормативных актов (Своды правил и др.), а эксплуатационное – на практике не участвует в их разработке и актуализации. Впрочем, такая проблема свойственна и многим хозяйствующим субъектам, в том числе и водоканалам. Борьба с ней – прерогатива первого руководителя.

В реестре типовой проектной документации, активно формируемом Минстроем России (сейчас в нем 432 позиции – учреждения образования, культуры, здравоохранения, спортивные объекты), нет ни одной КНС, ни одного водозабора, не говоря уже об ОСК. Да, большинство проектов по ОСК в последние десятилетия – это реконструкция. Однако ведется и новое строительство, особенно относительно небольших локальных ОСК для новых микрорайонов.

Заказчики отдельных проектов не в силах влиять на решение этой и предыдущей проблемы, они могут лишь принимать во внимание их наличие.



#### **Отсутствие работающей системы бенчмаркинга действующих сооружений и технологий**

Бенчмаркинг (сравнение по различным показателям с другими предприятиями, объектами) – важная составляющая предпроектной подготовки, позволяющая точнее выбрать ориентиры модернизации.

Несколько лет назад РАВВ активно начала эту работу, которую следует продолжать и довести до практически полезных результатов. Этому может способствовать активность организаций-членов РАВВ, в том числе и по выполнению разделов такой работы своими силами по общей программе. ●

*Окончание следует.*