



### Тема номера

## Решения АББ для водного сектора России — проекты и перспективы

АББ входит в число ведущих мировых поставщиков комплексных решений для систем водоснабжения и очистки сточных вод, занимаясь этим бизнесом более 20 лет. Общее число проектов АББ по данному направлению — около 2,000. Данное направление успешно развивается и в России: 2 года назад в АББ Автоматизация был создан отдел водоснабжения и водоотведения. Рассказывает Алексей Рабчевский, руководитель отдела.

### Все началось с Вологды

Реализация самого первого российского проекта АББ в области водного сектора началась еще до создания отдела. В 2002 году компания АББ Швейцария приступила к реконструкции основных водопроводных насосных станций в Вологде. Согласно требованиям проекта, финансировавшегося по программе Всемирного банка, требовалось заменить насосное, контрольно-измерительное и аналитическое оборудование. Впрочем, слово «замена» в той ситуации звучало не совсем точно: большая часть оборудования была установлена впервые. АББ установила на объекте частотно-регулируемые приводы (ЧРП) и диспетчерскую систему SCADA, позволяющую посредством радиомодемов управлять ключевыми узлами системы водоснабжения из центрального диспетчерского пункта. На стадии пуско-наладки к проекту подключилась компания АББ Автоматизация, специалисты которой и завершили его в конце 2005 года.

В результате водоснабжение в Вологде поднялось на качественно новый уровень — если до реконструкции вода в отдельные районы подавалась по графику, а к жителям верхних этажей не поступала вовсе, то теперь эти проблемы были решены: частотно-регулируемые приводы АББ надежно защищают сети от гидроударов и порывов, а также экономят электроэнергию. Система SCADA позволяет оперативно управлять системой водоснабжения, быстро находить утечки и устранять их.

### Новому бизнесу — новый отдел

В ходе работ по Вологодскому проекту в АББ Автоматизация был образован отдел водоснабжения и водоотведения, который ознаменовал появление в российской компании нового направления. Тогда же АББ Автоматизация и АББ Швейцария подписали соглашение о сотрудничестве по водным проектам.

Сегодня в задачи российского отдела входят не только поставки оборудования и систем АББ, но и координация работ и поставок, выполняемых партнерами и субподрядчиками от проектирования до СМР, пуско-наладочных работ и послепродажного обслуживания. АББ Швейцария осуществляет те же функции в отношении зарубежных поставок, включая инжиниринг технологических процессов и финансовый инжиниринг.

**Решения АББ в области водного сектора** АББ Автоматизация и АББ Швейцария предлагают российскому водному сектору следующие продукты и услуги:

- современные технологии водоподготовки и очистки сточных вод;
- уникальные системные продукты АББ для управления производственными процессами для многоуровневой автоматизации и контроля утечек;
- поставку, монтаж, пуско-наладку и послепродажное обслуживание оборудования российскими специалистами;
- обучение специалистов и руководителей российских водоканалов в швейцарских водоснабжающих компаниях;
- долгосрочное и выгодное финансирование проектов с участием АББ;
- реализация проектов «под ключ» совместно с партнерами АББ.

### Россия: комплексный подход

Не секрет, что большинство предприятий российского водного сектора имеют схожие проблемы: большая изношенность сетей, сооружений и технологического оборудования, нерациональная конфигурация систем, ведущая к избыточной или недостаточной производительности, отсутствие гидравлических моделей и зонирования, низкая энергоэффективность сооружений и оборудования, нехватка контрольно-измерительного оборудования и систем автоматизации, а также нехватка средств для модернизации.

В результате водоканалы как эксплуатирующие предприятия несут большие убытки, а их штат по отношению к количеству обслуживаемых потребителей в десятки раз превышает штат аналогичных европейских компаний. В то же время к потребителю поступает лишь около половины поднятой ими воды.

Отдельными работами, например, частичной заменой труб и оборудования, подобные проблемы не решаются. Поэтому АББ предлагает российскому водному сектору комплексный подход к их решению.

В чем его суть? Первый этап — техническая оценка инженерных систем, разработка технической концепции

первоочередного проекта и общего плана реконструкции систем на 15, 20 и даже 25 лет с учетом демографических тенденций того или иного региона. Затем создается бизнес-план проекта и прорабатываются схемы финансирования, осуществляются проектирование, строительство, поставка, монтаж оборудования, а затем — пуско-наладка и послепродажное обслуживание.

Комплексный подход, включающий в себя обеспечение кредитного финансирования, — одно из основных преимуществ АББ. Зачастую заказчикам предлагаются проекты BOT (Build Operate Transfer), суть которых сводится к тому, чтобы построить или реконструировать объект, а затем взять его в долгосрочную или краткосрочную аренду. У АББ другая концепция, цель которой — произвести и поставить оборудование: компания не старается получить прибыль за счет аренды, и потому проекты, для которых АББ организует кредитное финансирование, в итоге обходятся заказчику дешевле и ложатся меньшей нагрузкой на тарифы для потребителей.

АББ также оказывает содействие в эксплуатации объекта. Например, система SCADA, поставленная в Вологду, имеет возможность дистанционного управления. Компания может выделить своего оператора, который, находясь в офисе АББ Автоматизация в Москве, будет через Интернет управлять этой системой. Это экономит заказчику массу времени и средств за счет того, что сложную ситуацию можно будет решить удаленно.

Кроме того, при необходимости АББ может организовать обучение своих заказчиков в Швейцарии или пригласить специалистов из этой страны. Так, в 2004 году, на обучении в Швейцарии побывала группа инженеров из Вологды, а через год ознакомительный курс прошли представители нескольких российских водоканалов и администраций ряда областей.

АББ Автоматизация также имеет хорошие партнерские отношения с рядом российских аудиторских компаний, которые могут помочь водоканалам в организации финансового планирования, бухгалтерского учета и в переходе на международные системы отчетности.

### Преимущества технологий АББ

В АББ создана уникальная разработка — так называемая «система по управлению

утечками», основанная на процессоре 800-ХА. Она включает в себя блоки программного обеспечения по управлению информацией и по анализу сетей (по сути, это расширение системы SCADA АББ на базе процессоров 800-ХА и АС 800-М).

В настоящее время эта система АББ введена в эксплуатацию в одном из крупнейших городов мира с населением 11 млн. человек — Бангкоке. Она помогает водоснабжающей компании города контролировать размер утечек в сетях и принимать оперативные решения о необходимости ремонта на том или ином участке. При этом система не только показывает участок сети, где происходит утечка воды, но и оценивает ее размер, стоимость ремонта и экономическую целесообразность его проведения.

Стоит также отметить частотно-регулируемые приводы (ЧРП) АББ (низковольтные и средковольтные). В настоящее время они чрезвычайно востребованы в ЖКХ, поскольку в большинстве российских водоканалов давление до сих пор регулируется задвижкой и потери электроэнергии на насосных операциях достаточно высоки. Использование ЧРП АББ позволяет достигнуть максимального КПД насосного оборудования а также снизить нагрузку на сеть и ослабить гидравлический удар, предотвращая прорывы и утечки в системах.

### Строительство нового подземного водозабора и станции водоподготовки в Пскове

С лета 2004 года отдел работает над проектом строительства нового подземного водозабора и станции водоподготовки в Пскове.

На сегодняшний день осуществлена его первая фаза: АББ провела весь цикл предварительного инжиниринга, разработала концепцию и бизнес-план проекта, рассчитала его окупаемость, модель движения денежных средств и уровень тарифа, который на сегодняшний день является приемлемым для города. Проведены также предварительные переговоры с банками, которые готовы инвестировать в данный проект. В настоящий момент идет стадия согласования условий и подписания контракта на выполнение проектной документации.

После этого начнется вторая фаза проекта — строительство, поставки, монтаж, пуско-наладочные работы и т.д.