



На вопросы НДТ&VodaNews ответил директор по операционной деятельности ГК «Российские Коммунальные Системы» Олег Маркелов



Какие мероприятия на водоканалах, входящих в ГК «РКС», относят к направлению «Цифровой водоканал»?

Группа компаний «РКС» начала мероприятия по внедрению так называемого «Цифрового водоканала» несколько лет назад. На сегодняшний день мы с уверенностью можем говорить, что на наших предприятиях развернуты сразу несколько проектов этого направления. В первую очередь, мы начали оцифровку взаимоотношений с потребителями: во всех регионах присутствия РКС налажена возможность передавать показания приборов учета дистанционно. Мы существенно расширили функции личного кабинета для физических лиц, и сейчас активно работаем над тем, чтобы потребителям были доступны такие данные биллинга, как начисления, платежи и задолженности. Кроме того, в личном кабинете появилась возможность подать заявку на присоединение нового абонента к системам водоснабжения и водоотведения. Это было сделано по требованию законодательства, и у нас уже полноценно работает: потребитель заходит на сайт, регистрируется, получает образцы документов из системы, заполняет их и подает заявку, не выходя из дома. Когда заявка будет исполнена, ему останется только прийти в офис и получить пакет документов.

Помимо этого, для удобства населения мы ввели онлайн-функцию оповещения об отключениях и проведении плановых работ. К примеру, в Кирове можно зайти на сайт и на интерактивной карте города посмотреть, где находится машина, которая подвозит воду, где проводятся земляные работы, какие районы отключены от водоснабжения и др. Мы подключаем систему обзвона, которая в автоматическом режиме предупреждает абонентов о грядущих отключениях.

По законодательству мы, как и другие ресурсоснабжающие организации, должны передавать в ГИС ЖКХ данные биллинга и информацию по отключению потребителей. Передавать данные нам помогает система «ПромАктив», созданная РКС в октябре 2016 года. Это единая платформа, оценивающая состояние сетей и оборудования на всех предприятиях

- ◆ Оцифровка взаимоотношений с потребителями
- ◆ Создание единой платформы для оценки состояния сетей и оборудования, а также мониторинга в режиме реального времени
- ◆ Внедрение автоматизированной информационно-аналитической системы обслуживания сетей водоснабжения и водоотведения» (модули «Центральная диспетчерская служба», «Производственные подразделения», «Управление оптимизации потерь и энергоресурсов», «Оценка рисков крупных аварий»)

и осуществляющая их мониторинг в режиме реального времени. Благодаря данной системе компания может эффективней распределять собственные ресурсы и снижать затраты на всех уровнях.

Основой системы управления стал пакет – «Автоматизированная информационно-аналитическая система обслуживания сетей водоснабжения и водоотведения» (АИАС ОСВВ), разработанная для РКС одним из отечественных разработчиков. В состав пакета входят модули «Центральная диспетчерская служба», «Производственные подразделения», «Управление оптимизации потерь и энерго-ресурсов», а также особый модуль «Оценка рисков крупных аварий».

Предположим, необходимо спланировать ремонт. Для начала в базу заносится все имеющееся оборудование в виде объектов, обладающих собственным набором технических характеристик. Затем к работе подключается модуль приоритезации, который помимо риска аварии учитывает время наработки оборудования, его энергоэффективность и КПД. Параметров, которые просчитает система приоритезации, множество: это и стоимость ремонта, и стоимость возможного ущерба в случае наступления аварии, и ущерб экологии, и многое другое. Далее система опре-

деляет потребность в ресурсах для будущего ремонта: материалы, автотехника и трудозатраты. Также с помощью АИАС можно контролировать весь ход работ: каждый диспетчер получает свою интерактивную карту, которая показывает, на каком участке находится каждая отдельная бригада и чем она занята, а результаты всех работ будут мгновенно отфиксированны.

Какой эффект мы получаем от внедрения «ПромАктива» на всех водоканалах группы «РКС»? Во-первых, повышается оперативность реагирования на заявки с требованием ремонта. Количество серьезных аварий в сетях существенно сокращается, так как система прогнозирует их заранее. Ремонтные бригады уже сейчас отправляются на проблемные участки, не дожидаясь тревожных звонков. Постоянный мониторинг давления в сетях позволяет вовремя отключать избыточные насосные станции и экономить электроэнергию, при этом плановые ремонты снижают потери воды. Таким образом, у нас появился инструмент для внятного экономического обоснования изменений в тарифах, а также возможность сэкономить на внутренних расходах, не снижая качества услуг.

Оцените, пожалуйста, долю уже проделанной работы в общем объеме работ по созданию «Цифрового водоканала».

Если говорить об оцифровке выполнения ремонтных работ, в ближайший год мы планируем полностью закрыть этот вопрос. В обозримом будущем практически 100 % действий, которые персонал выполняет с привлечением автотехники, будет оцифровано и занесено в нашу систему. С точки зрения эффективности работы оборудования, для того, чтобы понимать, где какая машина работает, и считать потребность в электроэнергии, мы прогнозируем сроки перехода на автоматизацию в пределах года. Конечно, надо понимать, что система в автоматическом режиме будет наполняться в течение 3–5 лет, когда будет создан внутренний канал передачи данных. Сроки исполнения напрямую зависят от финансирования проекта, и каждое предприятие самостоятельно будет решать вопрос с затратами на автоматизацию.

- ◆ В течение года будет оцифровано 100 % действий с автотехникой
- ◆ На сегодняшний день 30 % показаний приборов учета передаются в автоматическом режиме, 70 % – вручную

Что касается фиксирования и передачи данных с приборов учета, проектный график с таймингом включен в техническую политику РКС, согласно которому устанавливаются приборы учета. На сегодняшний день 30 % показаний технологических приборов отправляются в систему в автоматическом режиме, соответственно 70 % – вручную. Сейчас мы активно работаем над тем, чтобы поменять эти числа местами и последовательно этот показатель довести до 100 %. В обозримом будущем весь производственный баланс РКС будет полностью оцифрован.

Существуют ли, на Ваш взгляд, в России лидеры в направлении цифровизации водоснабжения и водоотведения?

Пока говорить о том, что существует определенная система, которую можно брать за образец, не приходится. Однако есть отдельно взятые удачные проекты. К примеру, мы перенимаем опыт по цифровизации у МУП «Водоканал» г. Рязани. У них очень высокий процент автоматизации и существенные бюджетные вливания.

- ◆ Образца нет
- ◆ Есть полезный опыт

Видите ли Вы «побочные эффекты» предстоящей цифровизации?

«Цифровой водоканал» – это перспектива, которая нас ожидает в обозримом будущем, и мы к ней всячески стремимся. С другой стороны, результат не всегда сопоставим с получаемым эффектом. Пока же труд людей для компании обходится значительно дешевле, нежели работа машины. Почти в каждом инвестпроекте заложена доля автоматизации, есть возможность выхода на передачу данных, централизованный сбор данных, архивацию и так далее. Задача будет реализовываться по мере того, как начнет себя оправдывать, зачастую этого не случается. Выгодней иметь лаборанта на станции, чем заменять его работу приборами автоматического измерения химических параметров. Оборудование очень дорогостоящее и требует постоянной технической поддержки, что, в свою очередь, приводит к дополнительным трудозатратам. Кроме того, поддержание системы в работоспособном состоянии, также требует трудозатрат.

Для грамотного управления проектами автоматизации нам в РКС необходимо перевести людей в производственно-технический и IT-блоки, которые будут мониторить работу программ, выход данных на точность и достоверность. К этому мы пока не готовы. Большую часть этих процессов мы осуществляем за счет собственных ресурсов предпри-

- ◆ Труд людей обходится значительно дешевле
- ◆ Дорогостоящее оборудование
- ◆ Необходимость постоянной технической поддержки
- ◆ Поддержание системы в работоспособном состоянии требует трудозатрат
- ◆ Затраты на персонал производственно-технического и IT-блоков

ятий. Таких целевых строк нет ни в одной инвестиционной, ни производственной программе.

В настоящий момент на наших предприятиях происходит «сращивание» простой автоматизации, в которой прописаны обычные алгоритмы, с программной частью. Трудность заключается в том, что происходит это не централизованно. Кроме того, мы чувствуем нехватку квалифицированных специалистов, и понимаем, что необходимо двигаться именно в этом направлении: перераспределять людей и создавать подразделение, которое будет заниматься этими вопросами.

◆ Трудность централизации процессов перехода от автоматизации к «цифре»

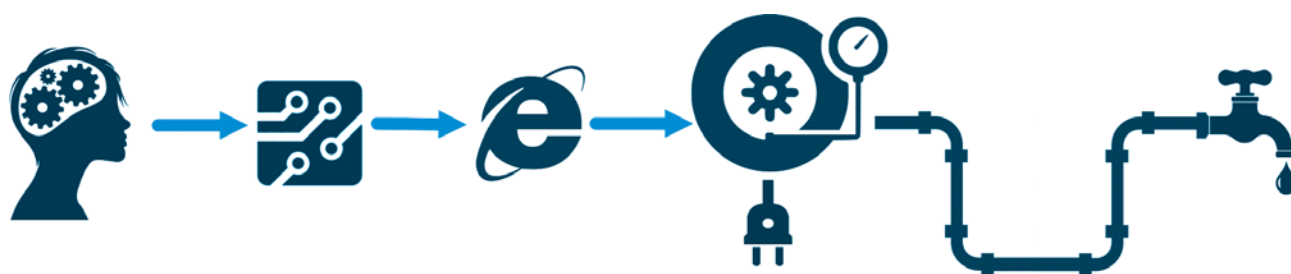
В какой мере при воплощении концепции «Цифрового водоканала» возможно соблюдение принципа импортозамещения?



С точки зрения «железа», для нас это большая проблема. К сожалению, отечественных применимых в гражданском секторе компьютеров, маршрутизаторов, систем связи нет. С точки зрения программного обеспечения, дела обстоят гораздо лучше. ●

◆ Отсутствие отечественных аппаратных средств необходимого качества

◆ Положительный опыт создания программных средств российскими разработчиками



Концепция «цифрового водоканала» была предложена
Экспертно-технологическим советом РАВВ в 2017 г.
С ней можно ознакомиться в журнале «НДТ». 2017. № 6. С. 38–49.