

Облачные технологии в автоматизации метрологического учета и поверки средств измерений



Интернет-ресурсы и программное обеспечение, разработанные компанией «АКСИТЕХ», позволяют автоматизировать метрологический учет и поверку средств измерений расхода газа, значительно упростив контроль за их выполнением и обслуживание газового оборудования. В статье представлены информационно-сервисный портал «Поверка измерительных средств», программный модуль «ВДГО-Сервис», информационно-управляющая система «Т0иР».

000 «АКСИТЕХ», г. Москва

Жизнь современного человека без использования информационных технологий трудно себе представить. С каждым годом электронные устройства и компьютерные программы все больше интегрируются в нашу повседневность, использование вычислительной техники в рабочих процессах и на отдыхе становится важным, как никогда. С появлением свободного доступа в сеть интернет большинство людей на планете получили возможность пользоваться огромными массивами информации. Для нас стали обыденными различные онлайн-сервисы: мы в рабочих и частных целях отправляем письма по электронной

почте, храним данные в облачных хранилищах, общаемся в социальных сетях, заказываем путешествия и оплачиваем различные услуги, не выходя из дома.

Многие компании активно переносят в «облако» свою производственную деятельность. Одним из первых, кто оценил удобство виртуальных операций, стал банковско-финансовый сектор, некоторые банки даже не имеют физических офисов для работы с клиентами: все общение происходит виртуально!

Также доступ в интернет позволил серьезно рассматривать возможность применения облачных техноло-

гий в сфере промышленной автоматизации технологических процессов и диспетчерского контроля объектов газораспределения и газоснабжения для организации системы передачи данных.

Одной из важных задач управления объектами сетей транспортировки и распределения теплоэнергоресурсов, в частности объектов сетей газоснабжения, является организация метрологического учета и применение технических средств для обеспечения единства и требуемой точности измерений оборудования контролируемых объектов. Наиболее востребованной операцией является поверка средств

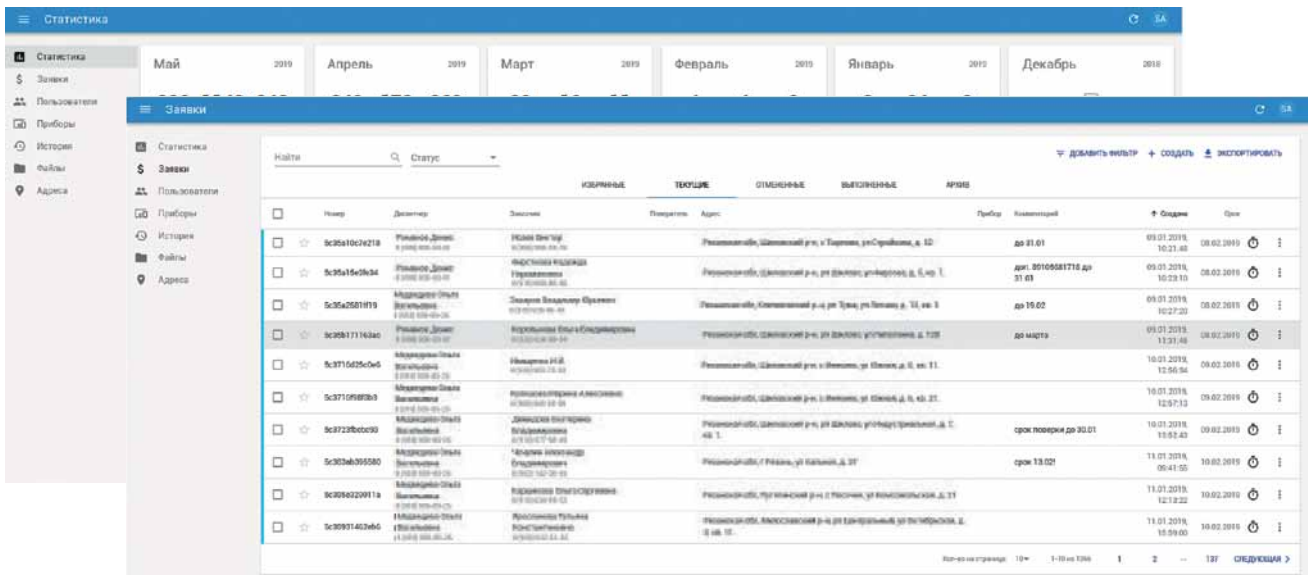


Рис. 1. Портал ПОВЕРКА.SU

измерений – подтверждение соответствия средств измерений метрологическим характеристикам. И прежде всего это касается средств учета расхода теплоэнергосносителей, в частности, приборов учета расхода газа.

По большей части услуга поверки никак не связана с функционированием объектов сетей газораспределения и газоснабжения, за исключением обязательного требования предоставить документы о ее выполнении на приборе учета, по которому происходят коммерческие расчеты по поставке энергоносителей. Услуги поверки оказывают аккредитованные компании, имеющие в штате сертифицированных специалистов и располагающие необходимым оборудованием. Так как количество приборов учета расхода газа у юридических и особенно физических лиц очень велико, региональные газовые компании (РГК) и газораспределительные организации (ГРО) заинтересованы в систематизации данного процесса в части автоматизации отслеживания поверенных приборов для исключения возникновения споров и судебных разбирательств относительно оплаты за поставку ресурса.

Именно для этих целей компанией «АКСИТЕХ» был разработан информационно-сервисный портал «Поверка измерительных средств» (рис. 1). Портал размещен на ресурсе <http://поверка.su> и эксплуатируется компанией «АМК-ЮГ», деятельность которой связана с предоставлением услуг

по проверке бытовых приборов учета расхода газа, а также прочих средств измерений. Отметим, что по согласованию с заказчиком данные виды работ могут осуществляться на месте установки средств измерений, так как «АМК-ЮГ» обладает уникальным автопарком выездных поверочных лабораторий. Данный ресурс и облачный портал позволяют заказчикам сократить время на доставку средств измерений до ЦСМ, поверить большой объем средств измерений без демонтажа, соблюсти график поверки на своем предприятии и своевременно получить результаты поверки из Федерального информационного фонда ФГИС «АРШИН». А это значит – быть готовыми к любой аудиторской проверке!

В настоящий момент на портале «Поверка измерительных средств» реализована следующая функциональность:

- ▶ организация работ по проверке бытовых приборов учета газа;
- ▶ ведение базы данных абонентов;
- ▶ ведение реестра используемых приборов учета и их текущего статуса;
- ▶ автоматизированный прием заявок (форма на сайте / по телефону);
- ▶ распределение заявок по исполнителям работ;
- ▶ контроль выполнения и результата работ, включая фотофиксацию и геометки;
- ▶ формирование отчетных документов, сбор и обработка статистики;

▶ интеграция данных в системы управления предприятием;

▶ в перспективе – передача результатов поверки в Федеральный информационный фонд ФГИС «АРШИН».

Еще одной немаловажной операцией, обеспечивающей безопасную эксплуатацию газового оборудования, является периодическое обслуживание внутридомового газового оборудования (ВДГО). Для систематизации обмена данными о проведении обслуживания ВДГО по действующим договорам был разработан программный модуль «ВДГО-Сервис» (рис. 2). Модуль работает в составе сервисной программной платформы «Поверка измерительных средств» и позволяет реализовать следующие функции:

- ▶ ведение базы данных абонентов;
- ▶ ведение реестра используемых газовых приборов (плита, варочная панель, газовая колонка, котел, домовой регулятор давления и т.д.);
- ▶ получение и обработка заявок на установку/ремонт/обслуживание/замену газовых приборов и формирование нарядов-заданий для исполнителей работ;
- ▶ формирование графиков для проведения технического обслуживания газового оборудования, формирование нарядов-заданий на проведение ТО, ведение журнала учета работ;
- ▶ ввод начислений за проведенное техническое обслуживание газового оборудования, обработка платежей за

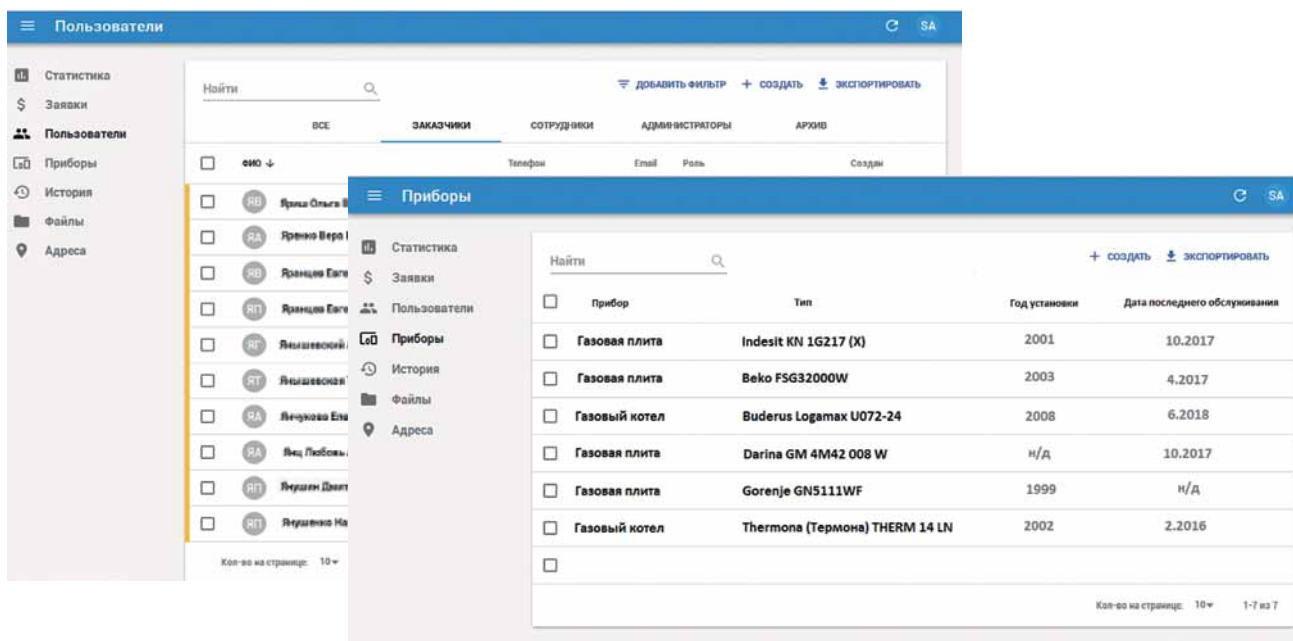


Рис. 2. «ВДГО-Сервис» – программный модуль расширения для портала ПОВЕРКА.SU

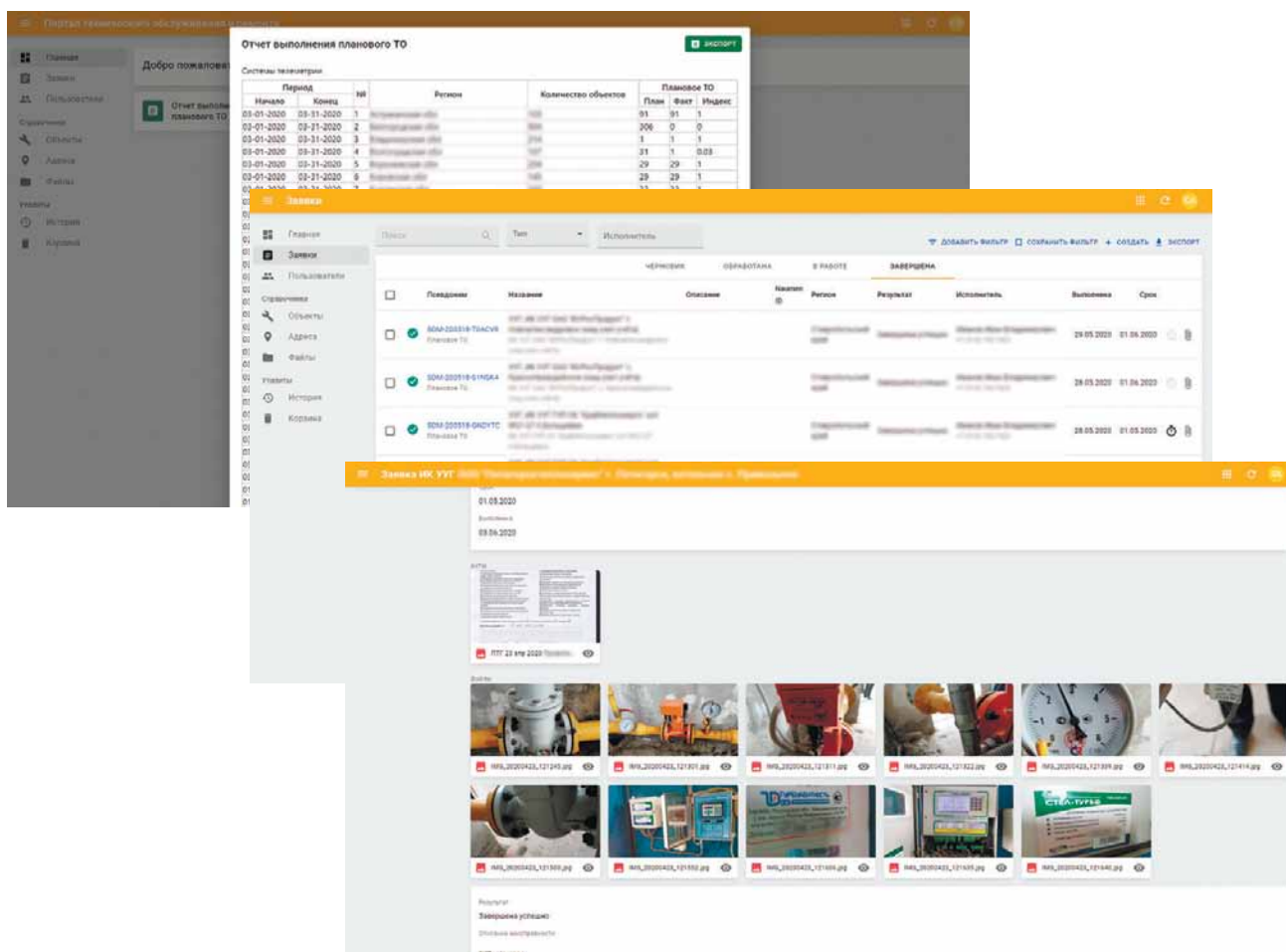


Рис. 3. Информационно-управляющая система «ТОиР»: система организации работ по СС и ТО

ТО, печать извещений/квитанций на оплату;

- ▶ ведение журнала предписаний;
- ▶ формирование графиков контроля газоиспользующего оборудования;
- ▶ формирование отчетных документов, сбор и обработка статистики;

Таким образом, информационно-сервисный портал «Проверка измерительных средств» и модуль «ВДГО-Сервис» представляют собой облачное решение, которое, в свою очередь, может выступать площадкой-агрегатором предоставления услуг по проверке и обслуживанию ВДГО от различных компаний и индивидуальных предпринимателей. Одним из основных преимуществ агрегатора является предоставление клиенту наиболее качественного и полного контента, удобного поиска по фильтрам и параметрам, включая стоимость оказания услуг, что позволит клиенту выбрать наиболее подходящего для себя исполнителя работ.

Подводя итог, можно с уверенностью сказать, что уже сегодня информационные технологии позволяют пе-

ренести контроль за большинством производственных процессов в рамках деятельности РГК и ГРО в облако, а некоторые из них, в основном связанные с непрофильной деятельностью, отдать на аутсорсинг. Это может стать основным шагом в направлении цифровизации экономики, позволяющей существенно повысить качество деятельности предприятия по сравнению с традиционными формами производства товаров и услуг.

Постоянный мониторинг, сбор и анализ всех параметров работы не только узлов учета газа, но и самих средств телеметрии позволяют тщательно следить за ситуацией, своевременно планировать обслуживание оборудования, так как анализ полученных данных дает возможность узнать причины неисправностей и предотвратить отказы оборудования.

В заключение хотелось бы кратко остановиться еще на одной разработке компании «АКСИТЕХ» — информационно-управляющей системе «ТОиР» (техническое обслуживание и ремонт) (рис. 3). Это специально созданное

программное обеспечение, позволяющее оператору услуг организовать прием, распределение и контроль выполнения аварийных и плановых заявок, оперативно следить за работоспособностью оборудования, оптимизировать маршруты объезда объектов и пр. Таким образом, ИУС «ТОиР» помогает эксплуатирующей организации и ее подрядчикам обеспечить высокое качество работ, при этом сократить трудозатраты, что в конечном итоге позволяет существенно снизить стоимость владения техническими системами.

Дистрибьютором представленных систем является ИТ-компания «АКСИТ», реализующая данные программные продукты под маркой «Смарт: Проверка» и «Смарт: ТОиР». Сайт: www.axiit.ru.

Ю. В. Толщинов,
заместитель директора по развитию,
ООО «АКСИТЕХ», г. Москва,
тел.: +7 (499) 7000-222,
e-mail: contact@axitech.ru,
сайт: www.axitech.ru