

# Учет от источника до квартиры



Андрей Гнедов,  
начальник отдела  
технической поддержки и  
обучения ГК «Взлет»

В этом году группа компаний «Взлет» отмечает 25 лет со дня основания. Такая дата – хороший повод оглянуться назад и вспомнить, с чего все начиналось. В далеком 1990 г. появилась первая разработка маленькой фирмы, основанной группой энтузиастов. По требованиям Санкт-Петербургского «Водоканала» был разработан расходомер-счетчик ультразвуковой УРСВ-010 с накладными датчиками, предназначенный для измерений расходов в трубах большого диаметра.

Вплоть до конца XX в. основным методом измерений расхода в магистральных трубопроводах был метод переменного перепада давления, с использованием сужающих устройств. Установка такого устройства в трубопровод требовала полной остановки потока и слива воды. Измерения с помощью сужающих устройств были весьма трудоемкими, ни о каком постоянном контроле скорости потока речи не шло. Поэтому альтернатива, позволяющая проводить измерения без врезки в трубопровод и в реальном времени, с сопоставимой точностью, была весьма востребована. Первые ультразвуковые расходомеры «Взлет» не были совершенны и требовали повышенного внимания и соответствующей квалификации обслуживающих специалистов. Существовали и объективные ограничения, обусловленные характеристиками элементной базы.

Время шло, менялись микросхемы и процессоры, возможности приборов возрастали. Менялись и потребности рынка. Учет потребления ресурсов с источников и магистральных трубопроводов спустился в подвалы каждого дома, а теперь вошел и в квартиры россиян. Все это время компания «Взлет» создавала приборы, востребованные на рынке. От

маленькой группы разработчиков, которые сами собирали расходомеры, «Взлет» вырос до крупной производственной компании, обеспечивающий полный цикл разработки и производства средств измерений расхода жидкостей и газа, температуры, теплоты и т.д. Продукция компании «Взлет» практически полностью закрывает современные потребности в приборах учета потребления энергоресурсов. Стоит отметить и тот факт, что компания «Взлет» целиком российская, а в условиях действия санкций и программы импортозамещения это весьма актуально.

## В ногу со временем

Ультразвуковые расходомеры для трубопроводов с диаметрами от 50 мм и выше, применяемые на водозаборах, по-прежнему выпускаются нашим предприятием. Конструкция накладных датчиков, которые придумали и изготовили 25 лет назад, оказалась настолько удачной, что практически без изменений выпускается до сих пор. Правда, теперь это уже не единственный вариант. Широкая номенклатурная линейка накладных датчиков предназначена для стационарных и переносных расходомеров, для трубопроводов малого и большого диаметра, специальные исполнения для атомной промышленности и для измерения расхода сред с температурой выше 450°C. Появились врезные датчики, отличающиеся условиями применения, габаритами, материалами защитной гильзы.

Все датчики имеют класс защиты от влаги и пыли IP68, благодаря чему измерительный участок вместе с датчиками может работать в условиях полного затопления водой. Мировой опыт показал, что врезные датчики ультразвуковых расходомеров в эксплуатации предпочтительнее накладных, поэтому в основном предлагаются именно решения с врезными датчиками. При этом для устранения проблемы остановки потока и слива жидкости компанией разработан и предлагается комплект приспособлений для врезки датчиков «Взлет КПВД», позволяющий устанавливать датчики прямо в эксплуатируемый трубопровод.

В ультразвуковых расходомерах «Взлет МР» исполнений УРСВ-5XX Ц и УРСВ-1XX Ц используется современный сигнальный процессор, который при однократном зондировании позволяет «сфотографировать» форму сигнала, разложить ее на гармоники, вычислить сдвиг по фазе между сигналами по потоку и против





потока. Расходомер измеряет скорость потока 50 раз в секунду. При этом, для достижения наилучших результатов, используются многолучевые и многоканальные схемы зондирования, с различной геометрией установки датчиков.

Для обеспечения измерений в трубопроводах, в местах, не оборудованных электропитанием, фактически «в поле», разработан герметичный энергонезависимый расходомер УРСВ-322-XXX, работающий в условиях постоянного затопления (исполнение IP68). Измерительный комплекс комплектуется микропотребляющим 3G модемом, обеспечивающим передачу измеренных данных в течение одного года.

Для общедомового учета холодной и горячей воды выпускается недорогой расходомер «Взлет МР» исполнения УРСВ-311. Диаметры – от 32 до 300 мм. Этот расходомер обеспечивает хранение архивов, выдерживает кратковременное затопление водой, а ресурс встроенной батареи рассчитан на 10 лет эксплуатации. Данное изделие является достойной альтернативой механическим счетчикам воды, которые, в отличие от УРСВ-311, не обеспечивают подключение к системам удаленного сбора информации без дополнительных устройств.

С 1995 г. «Взлет» начал выпуск электромагнитных расходомеров, массово используемых в общедомовом учете потребления тепловой энергии и теплоносителя. Электромагнитные расходомеры требуют совсем коротких прямолинейных участков: всего три диаметра условного прохода до и один – после расходомера. Кроме того, они просты в монтаже и не требуют настройки на объекте. За годы эксплуатации расходомеры «Взлет ЭР» зарекомендовали себя как надежные и точные приборы. Тем не менее, с 2012 г. компания «Взлет» производит уже пятое поколение расходомеров – «Взлет ЭР» модификации «Лайт М».

Не трудно посчитать, что инновации внедряются каждые три года под влиянием требований рынка. Ужесточаются требования к метрологическим характеристикам расходомеров, условиям эксплуатации, потребительским свойствам, защищенности приборов учета. Продолжая традицию обновления приборного парка, с января 2016 г. компания «Взлет» готова предложить новую модель популярного расходомера «Лайт М» с часами реального времени и оперативными архивами.

### Расширяя границы и возможности

Группа компаний «Взлет» активно выходит и на международные рынки. Поскольку слово «Взлет», написанное латиницей как VZLJOT, для иностранцев неудобочитаемо, была зарегистрирована торговая марка «AFLOWT». На расходомеры «AFLOWT» получены сертификаты ЕС, подтверждающие функциональные характеристики и надежность приборов. Продукция под маркой «AFLOWT» уже несколько лет поставляется в разные страны мира: Турцию, ЮАР, Австралию, Южную Корею и др.

В XXI в., благодаря развитию интернет-технологий, информация стала предельно доступна. Соответственно, потребитель хочет видеть данные о потреблении ресурсов прямо у себя дома, не вставая с кресла. Для обеспечения современных потребностей компанией «Взлет» разработана система диспетчеризации, способная собирать данные со всех приборов как производства нашей компании, так и с моделей других производителей.

Основной сложностью для задач учета является залповая нагрузка: данные за отчетный период со всех приборов учета нужны одновременно – сразу после завершения этого отчетного периода. Именно для решения проблемы с залповой нагрузкой был разработан программно-аппаратный комплекс «Взлет СП», предающий инициативу выхода на связь узлу учета. Сами приборы учета пассивны – никто не спросит, они ничего и не «расскажут». Поэтому в состав «Взлет СП» входят активные элементы для каждого узла – адаптеры сигналов АССВ-030 для сотовых операторов или АСЕВ-040 для связи по кабелю Ethernet. Эти адаптеры в назначенное время выходят на связь с центральным диспетчерским компьютером и передают все запрошенные данные. К данным, собранным «Взлет СП», предоставляется доступ через интернет, с помощью программного комплекса «Взлет Диспетчер».

Таким образом, наши заказчики могут получить не просто расходомеры, а целую информационную систему, охватывающую весь процесс передачи воды и тепла от источника до потребителя.

Залогом успеха компании «Взлет» следует считать постоянное развитие, как в части расширения номенклатуры выпускаемых изделий и производственной базы, так и в постоянной работе над повышением качества продукции. □

**ВЗЛЕТ**  
ГРУППА КОМПАНИЙ



Группа компаний «Взлет»  
198097, Санкт-Петербург,  
ул. Трефолева, д. 2, лит. БМ  
Тел.: 8 (800) 333-888-7  
E-mail: mail@vzljot.ru  
www.vzljot.ru