

Продукция компании «ЭлМетро» для точного измерения массового расхода

В последние годы, с целью уменьшения убытков из-за погрешности измерения, потребители и производители энергоресурсов переходят от измерения объемного расхода к массовому. Метод измерения массового расхода, открытый Гюставом Гаспаром Кориолисом в 1835 г., является наиболее точным и широко используемым в современных приборах. О новинках отечественной измерительной техники рассказывает начальник отдела маркетинга и технической поддержки, челябинской компании «ЭлМетро», кандидат технических наук Иван Саинский.

— Как поменялась продуктовая линейка вашего предприятия после активизации господдержки импортозамещения?

— В условиях введения санкций против ряда российских компаний, а также девальвации российского рубля качественные приборы собственной разработки. В продуктовой линейке «ЭлМетро» присутствуют видеографические (безбумажные) многоканальные регистраторы ЭЛМЕТРО-ВиЭР, калибраторы-контроллеры давления ЭЛМЕТРО-Паскаль, массовые кориолисовые расходомеры ЭЛМЕТРО-ФЛОМАК, ультразвуковые газовые расходомеры ЭЛМЕТРО-СГУ, модули ввода-вывода ЭЛМЕТРО-МВВ, технологические измерители-регуляторы ЭЛМЕТРО-ТеИР, метрологические стенды и лаборатории, оптоволоконные сенсоры и устройства для преобразования сигналов и др. Собственный научно-технический центр в оперативные сроки совершенствует решения «ЭлМетро» под индивидуальные требования заказчиков. Ориентация к быстрому внедрению инноваций позволяет добиваться высокой конкурентоспособности в работающих сегментах и отраслях.

Группа компаний «ЭлМетро», объединяющая коллективы инженеров, производственников, менеджеров и профессиональных метрологов, разработала перечень продукции для поддержки процессов импортозамещения. Этот перечень содержит высокотехнологичные решения «ЭлМетро», которые компания успешно предлагает рынку и демонстрирует положительные отзывы Заказчиков при применении на объектах самых различных отраслей.

— Какой продукт считается визитной карточкой вашего предприятия?



Серия расходомеров Элметро-Фломак

— Практически единственным средством прямого измерения массового расхода (т.е. скорости добычи, транспортировки, слива-налива) нефти, нефтепродуктов и газомоторного топлива являются массовые кориолисовые расходомеры (МКР). Эти сложные электронно-механические приборы, работающие на принципе силы Кориолиса, являются наиболее точными и универсальными среди всех современных измерителей массового расхода. Они стали широко применяться в последние годы для измерения расхода дорогостоящих сред, например, нефтепродуктов, где цена ошибок измерения велика, а также вязких сред, например, мазута и газомоторного топлива, где другие надежные способы измерения отсутствуют. Кроме нефтяной промышленности МКР применяются в нефтехимической, газовой, химической, целлюлозно-бумажной, пищевой, фармацевтической отраслях.

Достоинства метода измерений МКР имеют свою цену — комплексную сложность такого изделия, всех его компонентов: и измерительной электроники, и механической конструкции сенсора, и технологии его изготовления. Соответственно, для такого проекта нужна комплексная команда высококвалифицированных специалистов — конструкторов, электронщиков, программистов, технологов и менеджеров по продажам и технической поддержке. По этой причине до недавних пор отечественные разработки в этой области практически отсутствовали, а рынок России оказался целиком занят импортной продукцией.

Именно сформировав эффективную команду проекта, компания «ЭлМетро» смогла разработать и вывести на рынок в 2012 г. первый технически успешный отечественный массовый кориолисовый расходомер, способный конкурировать по качеству и характеристикам с импортной техникой. Прибор разработан научно-техническим центром компании и сертифицирован под торговой маркой «ЭлМетро-Фломак». За три года мелкосерийного производства был накоплен положительный опыт эксплуатации у заказчиков (более 110 успешных установок), сформировался спрос, позволяющий перейти к масштабной замене импортных приборов на отечественном рынке и осуществлять экспортные поставки, в том числе в страны Дальнего Зарубежья. Все это, с учетом реализуемой в стране политики им-



Серия расходомеров Элметро-Фломак

портозамещения, создают предпосылки и дают шанс завоевать существенную долю рынка этих высокотехнологичных приборов.

За это время мы смогли существенно расширить линейку выпускаемых расходомеров. Сейчас «ЭлМетро» выпускает кориолисовы расходомеры с диаметром условного прохода от 3 мм до 100 и даже 150 мм, другими словами, мы можем измерить массовый расход от 1 кг/ч до 450 000 кг/ч.

За это время существенно улучшились метрологические характеристики: снизилась погрешность измерения массового расхода жидкости с 0,2 до 0,1%, погрешность измерения плотности уменьшилась с 2 кг/м³ до 0,3 кг/м³, погрешность измерения газа достигла 0,35%.

— Для каких применений можно использовать массовые расходомеры «ЭлМетро-Фломак»?

— «ЭлМетро-Фломак» предназначены для измерения массового и объемного расхода, количества жидкостей и газов, их температуры и плотности и передачи полученной информации для технологических целей и учетно-расчетных операций. Область применения расходомеров — это системы автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами в различных отраслях промышленности, а также системы коммерческого учета.

Основные отрасли для применения «ЭлМетро-Фломак» — это нефте- и газодобывающая, химическая, пищевая. Типовые применения: измерение дебита скважин; узлы учета расхода; системы дозирования; контроль расхода жидких и газовых компонентов в технологических процессах.

Основные преимущества «ЭлМетро-Фломак»: высокая точность, отсутствие требований к прямым участкам до и после расходомера, высокая надежность и длительный срок службы в силу отсутствия движущихся частей.



ЭлМетро-ВиЭР-М5.7

— Выполняются ли разработки новых изделий, развивается производственно-техническая база предприятия, или все инвестиции временно заморожены?

— Производственно-техническая база постоянно совершенствуется как за счет собственных средств, так и за счет внешних источников. Наша компания выиграла грант Фонда Содействия Развитию Малых Форм Предприятий в научно-технической сфере на расширение производственной мощности по выпуску кориолисовых расходомеров.

«ЭлМетро» имеет собственный инженерный центр, в котором выполняются научно-исследовательские и конструкторские проекты. Предприятие ежегодно финансирует разработку новых и усовершенствование существующих изделий. Постоянно ведется работа по снижению себестоимости продукции.

— Что из новинок компании вы хотели бы особо отметить?

— В 2016 г. мы начинаем производство кориолисовых расходомеров для компримированного (КПГ) и сжиженного природного газа (СПГ). Во всех исполнениях прибора реализована функция плотномер, компенсация погрешности по давлению, поддержка HART-протокола. Для максимально легкой интеграции в расходомеры АСУТП, расходомер имеет множество интерфейсов и универсальное питание уже в базовой комплектации.

Поддержка HART-протокола реализована также и в ультразвуковых газовых расходомерах, планируется реализация этого протокола в видеографических регистраторах.



ЭлМетро-ВиЭР-104К

В 2016 г. планируется масштабная модернизация линейки видеорегистраторов ВиЭР и переход на полностью модульную архитектуру.

Появятся взаимозаменяемые модули каналов ввода-вывода, токовые входы с поддержкой HART (master) для реализации функции tri-loop на аналоговых выходах и возможность питания от источника резервного питания 24 В постоянного тока. Значительно увеличится количество физических каналов (например, аналогового ввода до 32) и математических – до 128. В видеорегистраторе появятся некоторые функции контроллера, такие как ПИД регулирование каналов, расширенные функции диагностики и самодиагностики, в том числе состояния сенсоров температуры (ТС и ТП), подключенных к каналам измерения.

Активно происходит разработка нового исполнения видеорегистраторов 1/2DIN, 72/144 мм (80x160 мм), 4,3” для климатических камер с основными функциями контроллера-регулятора. Новое программное обеспечение обеспечит расширенную реализацию функций вычислителя узлов учета: вычислитель количества тепла в открытых и закрытых системах теплоснабжения (МИ 2412-97 и МИ 2451-98), расход сред по ГОСТ Р 8.740-2011 и ГОСТ 8.611-2013. Для облегчения визуального представления техпроцессов и конфигурирования видеорегистратора будет реализована анимация мнемосхем и отображение настроенных форм экрана в окне браузера пользователя.

— Какие компании вы видите среди потребителей новой продукции?

— Наша продукция может быть полезна широкому кругу потребителей. В качестве конечных потребителей нашей продукции мы видим все предприятия, где используется учет энергоресурсов, применяются метрологические лаборатории. Мы открыты к сотрудничеству с производителями топливозаправочных колонок и станций, системными интеграторами, проектными институтами и другими организациями, которые используют измерительные приборы в своих решениях, предлагаемых заказчику.

— Какие услуги вы предлагаете потребителям вашей продукции помимо гарантийного обслуживания?

— Помимо гарантийного обслуживания наших приборов мы предлагаем заказчику комплекс услуг метрологического инжиниринга. Это законченное решение по метрологическим стендам или лабораториям под ключ. Мы начинаем с подробного анализа требований заказчика, изучаем его приборный парк, методики поверки СИ, применяемые и планируемые эталоны и т.д.

Наш подход к услугам метрологического инжиниринга основывается на профессиональном подходе к работе с заказчиком, его метрологической базе, установленном приборном парке, требованиях к методикам поверки и автоматизации измерений. Практика взаимодействия с центрами метрологии и подразделениями крупных предприятий показывает, что метрологический инжиниринг – то, что требует современная ситуация в области прикладной метрологии.

После первичной обработки заполненных опросных листов, мы готовы создать видение изменений того, что получит заказчик вплоть до 3D-проекта для обоснования инвестиций. Это может быть выполнено как для всей лаборатории, так и для конкретного рабочего места метролога.

Мы выполняем разработку, сборочные, монтажные и пуско-наладочные работы на территории заказчика, выполняем консультирование и обучение персонала на объекте. После запуска объекта, наша компания оказывает гарантийное и сервисное обслуживание, техническую поддержку в течение всего срока эксплуатации.

Марка «ЭлМетро» – это уверенность в качестве и высоком уровне продукта, соответствие современным требованиям и инновационность применяемых решений, гибкость в каждом проекте и заказе. Объединив усилия авторитетных коллективов в области науки, техники и маркетинга, мы приглашаем к взаимовыгодному и результативному сотрудничеству.

ТехДосье

История компании «ЭлМетро» начинается с 1996 г. с небольшой творческой группы инженеров лаборатории приборостроительного факультета Южно-Уральского государственного университета, откликнувшейся на запрос известной приборостроительной компании на разработку портативного калибратора давления. Далее коллектив начал работать как конструкторское бюро для ведущих российских приборостроительных компаний. За это время было разработано и запущено в производство более 20 изделий для известных брендов в сфере промышленной автоматизации (через выполнение НИОКР и контрактное производство). Их общий тираж за прошедшее время составил более 1 млн штук. Это проекты первых российских калибраторов давления, разработка и производство плат для микропроцессорных датчиков давления, температуры, GPS-навигаторов, теплосчетчиков и других приборов.

С 2008 г. компания поставляет на рынок новые российские приборы и решения под российской торговой маркой «ЭлМетро».

Компетенции нашего предприятия заложены в названии – «Электроника и МЕТРОлогия». Наша специализация, которой мы следуем под девизом «Энергия инноваций» – сложные и уникальные изделия, большинство из которых не производилось в России и было представлено только импортом. Иными словами, компания изначально была нацелена на импортозамещение, которое стало так актуально сегодня.

Сегодня «ЭлМетро» — это группа компаний, объединившая лучшие компетенции российских специалистов в области электроники, метрологии, инжиниринга и оптико-волоконных технологий для контрольно-измерительных приборов и автоматики.



ООО «ЭлМетро-Инжиниринг»

454014, г. Челябинск,
Комсомольский пр-т, 60Б;
тел.: (351) 793-80-28, 742-68-84;
e-mail: info@elmetro.ru;
www.elmetro.ru