

Квартирные водосчетчики «ПУЛЬСАР» в системе «умного дома»



Предприятие «ТЕПЛОДОХРАН» продолжает реализацию политики перехода на импортонезависимость в создании новой продукции, соответствующей современной концепции интернета вещей. В статье представлены характеристики двух новых исполнений универсальных электронных счетчиков воды – Ду15 Пульсар IoT и Ду20 Пульсар IoT, наиболее эффективных при работе в составе систем учета «умного дома».

ООО НПП «ТЕПЛОДОХРАН», г. Рязань

В 2023 году в России планируется запустить комплексную программу модернизации жилищно-коммунального хозяйства. Очевидно, что в первую очередь в нее войдут разделы, связанные с интеллектуализацией самой системы ЖКХ – полноценным внедрением новых цифровых технологий, в том числе интернета вещей (IoT). Результаты проведенных специалистами компании МТС исследований показали, что на июль 2022 года в жилых домах России было установлено около 5,7 млн счетчиков учета коммунальных ресурсов, соответствующих категории IoT, пока это в основном счетчики электроэнергии. По прогнозам МТС, в результате реализации программы модернизации ЖКХ их количество к 2025 году вырастет до 39 млн. Следовательно, значительно вырастет и емкость рынка.

На российском рынке приборов учета различных коммунальных ресурсов заслуженной популярностью пользуется продукция рязанского научно-производственного предприятия «ТЕПЛОДОХРАН». В первую очередь это счетчики электроэнергии, тепла и воды; датчики и дозаторы различного вида и назначения; распределители тепла; терморегуляторы; коллекторные узлы; квартирные станции; системы учета коммунальных ресурсов и т. п.

Учитывая современные условия, менеджмент компании поставил задачу не только обеспечить импортозамещение путем копирования зарубежных аналогов и использования только отечественных комплектующих, но и достичь полной технологической независимости. Эта программа предполагает интенсификацию использования собственных научно-технических заделов, внедрение современных «оцифрованных» и роботизированных технологий производства, создание

качественно новых продуктов, а также взаимодействие только с надежными партнерами.

Об этом шла речь на встрече руководства предприятия с губернатором Рязанской области Павлом Малковым, которая состоялась на территории производственной площадки предприятия 26 октября 2022 года (рис. 1). Отметив положительный опыт взаимодействия НПП «ТЕПЛОДОХРАН» с региональным министерством промышленности и эконо-



Рис. 1. Губернатор Рязанской области Павел Малков при посещении завода «ТЕПЛОДОХРАН»

мического развития и АНО «Агентство развития производственных систем и компетенций», губернатор высоко оценил участие коллектива в национальном проекте «Производительность труда» и реализацию соответствующего регионального инвестиционного проекта на сумму 318 млн руб. Были обсуждены и дальнейшие планы развития предприятия, в том числе реализация инвестиционного проекта на территории индустриального парка «Рязанский» с объемом инвестиций более 1,6 млрд руб. и созданием почти 700 рабочих мест.

В рамках реализации «умного дома» российским жилищно-коммунальным хозяйством компания «ТЕПЛОВОДОХРАН» расширяет серийное производство двух новых исполнений универсальных электронных счетчиков воды – Ду15 Пульсар IoT и Ду20 Пульсар IoT, различающихся величиной условного диаметра, длиной проливной части и соответственно максимальным расходом рабочего тела, протекающего через трубопровод.

Эти модели могут стать самыми популярными на российском рынке по вполне понятным причинам. От-

личные технические, метрологические и эксплуатационные характеристики, безотказность, импортнезависимость при производстве и техническом обслуживании, один из лучших показателей по соотношению «цена/качество» среди продукции данного класса, высокая эффективность использования в системах учета коммунальных ресурсов, узнаваемость и высокая рыночная стоимость бренда «ПУЛЬСАР» – все эти особенности делают такую возможность вполне реальной.

Конструкция электронных водосчетчиков «Пульсар» включает устойчивый к гидроударам корпус, измерительную камеру и вычислитель, состоящий из счетного механизма и микропроцессорного устройства. Неразъемный корпус в данном случае играет роль своеобразной пломбы для защиты всего измерительного устройства от несанкционированного доступа и воздействия на работу механизма, поскольку съём крышки без нанесения механических повреждений невозможен.

Кратко опишем принцип работы приборов. В потоке протекающей через трубопровод воды крыльчатка, установленная в измерительной камере, вращается, посылая сигнал на электронный датчик счетного механизма, который, в свою очередь, транслирует измеренное число оборотов на микропроцессор, осуществляющий вычисление объема прошедшей через датчик воды. Полученное значение отображается на индикаторе прибора и передается в сеть по проводным каналам или беспроводным способом в виде сигнала, преобразованного в подходящий для передачи вид. Характеристики счетчиков Ду15 Пульсар IoT и Ду20 Пульсар IoT приведены в табл. 1, внешний вид – на рис. 2.

Счетчики имеют встроенное программное обеспечение разработки НПП «ТЕПЛОВОДОХРАН», которое прошивается в память счетного механизма в процессе изготовления. Так как конструкция приборов обеспечивает защиту от несанкционированного доступа, в процессе эксплуатации изменение ПО и измерительной информации исключается.

Новые модели водосчетчиков будут иметь наивысший для бытовых приборов учета класс точности «С» и полную защиту от влияния магнит-



Рис. 2. Внешний вид универсальных электронных водосчетчиков Ду15 Пульсар IoT и Ду20 Пульсар IoT

Таблица 1. Технические и метрологические характеристики водосчетчиков

Характеристика	Значение	
	Ду20 Пульсар IoT	Ду15 Пульсар IoT
Интерфейс	Пульсар IoT	
Датчик оборотов крыльчатки	Электронный	
Индикаторное устройство	Электронное	
Условный диаметр Ду, мм	20	15
Длина проливной части L, мм	130	110
Допустимый диапазон температуры воды, °C	+5...+95	
Рабочее давление, МПа	1,6	
Максимальный расход Q_{max} , м ³ /ч	5	3
Номинальный расход Q_n , м ³ /ч	2,5	1,5
Переходный расход Q_t , м ³ /ч	0,2	0,12
Минимальный расход Q_{min} , м ³ /ч	0,05	0,03
Архив данных в энергонезависимой памяти, час/сутки/месяц	1488/184/60	
Допустимая погрешность в диапазоне $Q_t \leq Q \leq Q_{max}$, %	±2	
Допустимая погрешность в диапазоне $Q_{min} \leq Q < Q_t$, %	±5	
Класс точности	B	
Межповерочный интервал, лет	6	



Рис. 3. В производственном цехе рязанского завода «ТЕПЛОДОХРАН»

ного поля, в том числе полный иммунитет к «большому» магниту. Ошибка измерения будет мгновенно отображаться на дисплее и записываться в архив.

Наиболее эффективным применением счетчиков типа Ду15 Пульсар IoT и Ду20 Пульсар IoT становится в рамках реализации проектов «умного дома». В каталоге НПП «ТЕПЛОДОХРАН» представлены различные варианты проводных и беспроводных систем по сбору информации со счетчиков воды с цифровым выхо-

дом. Их монтаж актуален на коммерческих объектах, где точки потребления ресурсов расположены в разных местах, но включены в единую сеть.

Сбор происходит в автоматическом режиме через заданный интервал, полученная информация постоянно поступает на сервер и хранится в базе данных. По запросу оператора данные предоставляются пользователю, что дает возможность минимизировать затраты на учет потребления воды, оперативно корректировать тариф в зависимости от времени суток, сезона

и других факторов, а также выявлять неисправности и утечки воды в системе водоснабжения. Не забыли специалисты компании и о программном обеспечении своих разработок: они создали собственный софт, позволяющий выполнять настройку, конфигурирование и эксплуатацию сетей с поддержкой различных устройств, в том числе сторонних производителей.

Электронные счетчики воды «Пульсар» внесены в Государственный реестр средств измерений РФ под номером 77346-20, а также имеют соответствующие сертификаты республик Казахстан и Узбекистан.

Комплексный подход к удовлетворению потребностей заказчиков, сертифицированная производственная база и производственная система, надежный контроль качества, штат высококвалифицированных сотрудников, собственные конструкторское бюро и аккредитованная в России и Европе метрологическая лаборатория позволяют предприятию сегодня выступать в качестве единого центра ответственности, в полной мере обеспечивая производство приборов и систем учета коммунальных ресурсов, монтаж оборудования, а также его послегарантийное обслуживание и поверку.

ООО НПП «ТЕПЛОДОХРАН», г. Рязань,
тел.: +7 (4912) 24-0270,
e-mail: info@pulsarm.ru,
сайт: www.pulsarm.ru



Сейчас в СМИ

Все дублируется в новостной ленте Дзена