

# Максимум возможностей за минимальную цену



Дмитрий Спицын,  
коммерческий директор  
Группы компаний «Взлет»

18 ноября 2016 г. истекает трехлетний переходный период, после которого запрещена установка теплосчетчиков, не отвечающих новым «Правилам учета тепловой энергии, теплоносителя». Теперь, кроме измерений тепловой энергии, теплосчетчик должен обеспечивать контроль качества теплоснабжения, контролировать возникновение нестандартных ситуаций, обеспечивать защиту от несанкционированного доступа и иметь стандартный промышленный интерфейс для работы в системе дистанционного сбора данных. Вместе с тем для жилищно-коммунального хозяйства решающим фактором при выборе прибора является цена. Об одной из новинок рынка, которая более чем соответствует перечисленным требованиям, мы поговорим с коммерческим директором Группы компаний «Взлет» Дмитрием Спицыным.

## Дмитрий Сергеевич, что нового подготовила ГК «Взлет» для своих клиентов?

В 2016 г. мы начали выпуск нового тепловычислителя ТСПВ-043. Он полностью соответствует новым требованиям и имеет более чем доступную цену. Но привлекательная цена не сказалась на функционале – к ТСПВ-043 можно подключить до шести расходомеров, до пяти датчиков температуры и до четырех датчиков давления. Он позволяет организовать учет тепла одновременно в трех независимых теплосистемах с отдельными счетчиками нестандартных ситуаций для каждой теплосистемы. Кроме того, результаты учета во всех трех теплосистемах могут складываться или вычитаться для расчета итогового значения по всей системе теплоснабжения.

Прибор оснащен шестью дискретными входами, на два из которых, вместо импульсных сигналов от расходомеров, например, можно подать логические сигналы, такие как направление потока в трубопроводе или признак отсутствия в трубе теплоносителя. В ТСПВ-043 работает с термопреобразователями сопротивления 100, 500 и 1000 Ом. Отмечу, что возможность выбора преобразователей температуры сопротивлением 1000 Ом позволяет существенно снизить погрешность измерений температуры теплоносителя, по сравнению с часто применяемыми другими производителями термопреобразователями с сопротивлением 100 Ом.

Для всех датчиков можно задать допустимый диапазон значений, при выходе за пределы которого будет фиксироваться отказ датчика. В случае, если в качестве датчи-

ков расхода используются электромагнитные расходомеры фирмы «Взлет», тепловычислитель позволяет контролировать питание расходомеров. При помощи механизма нестандартных ситуаций можно автоматически либо подставлять договорное значение вместо измеренного, либо прекращать расчет тепловой энергии и накапливать время простоя.

## Безусловно, функционал ТСПВ-043 впечатляет. Но не будет ли у потребителя проблем с настройкой такого прибора?

В настройке любого оборудования есть свои нюансы. Казалось бы, формулы расчета тепловой энергии для стандартной схемы очень просты: надо рассчитать тепловую энергию в подающем и обратном трубопроводах, а потом вычесть одно из другого. Однако на практике все оказывается намного сложнее. Можно вести учет по двум расходомерам, а можно вести только по одному, можно учитывать энтальпию холодной воды, а можно и не учитывать. А при наличии дополнительного подпиточного трубопровода количество вариантов вырастает многократно.

Получается, что типовых схем расчета, очень похожих друг на друга, но отличающихся нюансами, будет для одной и той же схемы теплоснабжения несколько. Если еще добавить настройку анализа и обработки нестандартных ситуаций, то становится ясно, что понятие «типовая схема» скорее помешает, чем поможет. Поэтому в ТСПВ-043 реализовано свободное конфигурирование схемы расчетов тепловой энергии, когда используется встроенный редактор формул. Вся настройка доступна с клавиатуры, при этом на индикаторе прибора отображаются понятные пользователю названия параметров, а не сокращения или символы.

Для автоматизированной настройки компания «Взлет» бесплатно предоставляет программное обеспечение верхнего уровня «Конфигуратор ТСПВ-043». Эта программа позволяет пользователю задать все настройки тепловычислителя на компьютере, сконфигурировать схемы расчетов для всех подключаемых тепловых систем, используя типовые решения, а потом просто «залить» все это в ТСПВ-043. Таким образом, за минимальное время с помощью Конфигуратора можно полностью настроить тепловычислитель, а кроме того напечатать текстовый документ с базой настроек вычислителя, являющийся частью проектной документации.



Тепловычислитель  
ТСПВ-043.

**Сейчас приборный учет энергоресурсов неразрывно связан с проблемой неплатежей, попыток исказить показания приборов. Как защищен ТСРВ-043 от возможного несанкционированного вмешательства в его работу?**

Еще на стадии разработки нового прибора мы уделяем большое внимание этому вопросу. Как и все наше оборудование, тепловычислитель ТСРВ-043 обладает многоуровневой защитой, которая включает в себя и механические, и программные способы.

Первой «линией обороны» являются пломбы – наглядная навесная пломба на корпусе, пломбы в пломбировочных чашках защитного кожуха электронного блока и перемычки, разрешающей изменение метрологических корректирующих коэффициентов, пломбировочная чашка на перемычке перевода вычислителя в режим «СЕРВИС». Кроме того, тепловычислитель имеет архив (журнал) записи истории изменений всех параметров, влияющих на расчет тепловой энергии. Это кольцевой архив с глубиной 1700 записей, показывающий, когда произведены изменения, какой параметр менялся, какое значение было и какое стало. Таким образом, любое вмешательство в работу прибора будет зафиксировано.

Отмечу, что глубина архива полностью соответствует новым «Правилам учета тепловой энергии, теплоносителя». Прибор имеет достаточный объем измеренной, вычисленной и диагностической информации, позволяющей пользователю сформировать требуемые отчеты, также полностью соответствующие «Правилам».

**Есть ли у нового прибора ГК «Взлет» особенность, которая выгодно выделяет его среди основных конкурентов?**

Начну с того, что на сегодняшний день по соотношению цена/функционал конкурентов у ТСРВ-043 нет. Более того, тепловычислитель имеет особенность, которая выгодно отличает его даже от конкурентов из более высокой ценовой категории. В нем реализовано инновационное решение по системе питания. По сути ТСРВ-043 представляет собой энергонезависимый тепловычислитель с возможностью подключения внешнего питания, которое необходимо прибору, когда идет интенсивный информационный обмен по интерфейсу, при работе в системах диспетчеризации, для питания датчиков давления. В то же время, встроенная литиевая батарея позволяет прибору работать автономно при отключении питания, при попытках манипуляций с работой оборудования.

Даже при полном отсутствии внешнего питания емкости батареи хватит на 4 года (межповерочный интервал), а при его наличии срок службы батареи может достигать 10 лет! Благодаря такому решению по системе питания, можно реализовать полностью энергонезависимый теплосчетчик на базе ТСРВ-043 и энергонезависимых ультразвуковых расходомеров УРСВ-311.

**Вы упомянули о возможности работы прибора в системах диспетчеризации. А как укомплектован прибор для связи с «внешним миром»?**

Тепловычислитель ТСРВ-043 имеет два независимых последовательных интерфейса. Помимо интерфейса RS-232 на внешнем разъеме корпуса, у прибора есть еще один интерфейс – RS-485, реализованный в виде дополнительного модуля внутри монтажного отсека, что позволяет одновременно осуществлять опрос данных двумя внешними устройствами. Например, к тепловычислителю можно по интерфейсу RS-232 подключить любой GSM-модем для передачи данных и одновременно по интерфейсу RS-485 подключить систему сбора данных через адаптер сотовой связи Взлет АСС-030. В итоге мы получим возможность работать без дополнительных адаптеров с двумя параллельными системами диспетчеризации, например, для ресурсоснабжающей организации и управляющей компании. Сегодня на рынке есть такая потребность, один из примеров – требования ГУП «ТЭК СПб».

**В заключение нашего интервью, в чем Вы видите преимущество ТСРВ-043 для клиентов?**

Тепловычислитель ТСРВ-043 является оптимальным решением для общедомового коммерческого учета, принимая во внимание цену и богатый функционал. Простой и интуитивно понятный с точки зрения настройки на объекте, выполненный с применением инновационных решений и технологий, он соответствует самым жестким стандартам и требованиям заказчиков, а также полностью отвечает новым «Правилам учета». Комбинируя его с различными расходомерами и сопутствующим оборудованием производства ГК «Взлет», в том числе при реализации полностью энергонезависимых решений, мы можем предложить нашему клиенту решение любых потребностей от одного производителя, что облегчает монтаж, эксплуатацию и последующее сервисное обслуживание.



Теплосчетчик ТСРВ-043 в комплекте с ультразвуковыми расходомерами УРСВ-311.

■  
Беседовал  
Алексей Широкин.

**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