



ТЕХНОЛОГИИ «ВЗЛЕТ» ДЛЯ МОНИТОРИНГА И УЧЕТА ГАЗОВЫХ СРЕД

ВЗЛЕТ
ГРУППА КОМПАНИЙ



М. В. Семенов, руководитель направления по продаже нового оборудования, ООО «Торговый Дом Взлет»

Группа компаний «Взлет» является ведущим российским производителем приборов учета жидкостей, тепловой энергии и газа. Накопленные за двадцать с лишним лет компетенции и запатентованные уникальные технологии позволяют холдингу успешно внедрять инновационные разработки в передовых отраслях реального сектора отечественной экономики. Для измерения расхода газовых сред был разработан и широко используется вихревой расходомер-счетчик «Взлет ВРС-Г», являющийся комплектным узлом коммерческого учета газа.

В 2012 году по результатам испытаний, проведенных ОМЦ «Газметрология» **расходомер-счетчик Взлет ВРС-Г 522 Ех** включен в Перечень средств измерения рекомендованных к применению в ОАО «Газпром» (**Заключение № 035-12 от 26.06.2012**).

Выбор в пользу производства расходомеров с вихревым принципом измерения был сделан в силу наличия у этих приборов серьезных преимуществ, таких как: простота и надежность; отсутствие подвижных частей подверженных износу; независимость метрологических показателей от характеристик среды; широкий диапазон измерений (до 1:40); высокая точность, пожизненная стабильность метрологических характеристик.

Принцип действия вихревого расходомера основан на измерении частоты пульсаций давления, возникающих в потоке измеряемой среды при обтекании неподвижного тела. Частота пульсаций давления при соблюдении определенных аэродинамических условий прямо

пропорциональна скорости потока среды, а, следовательно, и значению объемного расхода через сечение измерительного участка изделия.

Рассмотрим подробнее особенности вихревых расходомеров, которые предопределили их широкое применение в промышленности и жилищно-коммунальном хозяйстве.

Высокая стабильность метрологических характеристик в процессе эксплуатации, обусловлена тем, что метрологические характеристики вихревого расходомера зависят исключительно от геометрических размеров измерительного участка и тела обтекания. Поэтому проведение очередной поверки расходомера возможно имитационным методом, который заключается в измерении характерного размера тела обтекания и сравнении ее с паспортным значением. В отличие от сужающих устройств, загрязнение или эрозия тела обтекания на метрологических характеристиках сказыва-

Группа компаний «Взлет»

«Взлет» — холдинг федерального масштаба, ведущий российский производитель приборов учета расхода жидкостей и тепловой энергии.

На территории РФ оказывает широкий спектр услуг по продаже готового оборудования, в том числе и для предприятий нефтегазовой отрасли, разработке технических решений по установке приборов учета энергоресурсов и систем регулирования, энергоаудиту, обслуживанию оборудования и обучению персонала заказчика.

Приборы учета и системы регулирования потребления ресурсов ГК «Взлет» сегодня успешно эксплуатируются в ряде стран Европы и Азии. Налажено плодотворное сотрудничество в целях реализации комплексных энергосберегающих программ с международными организациями, государственными и коммерческими структурами стран Евросоюза.

ется незначительно. Как показывает практика, **заводская калибровка является «пожизненной»**, если расходомер не применяется для измерения абразивных сред. При этом метрологические характеристики вихревого расходомера **сохраняют стабильность во всем допустимом температурном диапазоне**, так как в приборе нет движущихся частей и смазки. Важной особенностью вихревых расходомеров также является универсальность по видам измеряемых сред, в том числе возможность измерения многофазных однородных сред.

Вихревые расходомеры «Взлет ВРС» обладают высокой точностью измерений. Предел относительной погрешности измерения объемного расхода и объема газа для рабочих условий $\pm 1,5\%$, а для стандартных условий $\pm 2\%$ во всем диапазоне измерений. Воспроизводимость результатов измерений не превышает 0,15%.

Реализованная в расходомере **адаптивная фильтрация вихревого сигнала**, обеспечивающая обработку вихревого сигнала в масштабе реального времени, позволяет применять прибор в быстродействующих автоматизированных системах управления, а также на пульсирующих потоках с сохранением заявленных метрологических характеристик.

Коммерческий учет газовых сред осуществляется в стандартных условиях. Для приведения рабочего расхода измеренного расходомером к стандартным условиям необходимо измерить рабочее давление и температуру и вычислить значение коэффициента сжимаемости. **Корректор «Взлет КГ»** вычисляет коэффициенты сжимаемости наиболее распространенных газовых сред, таких как природный газ, воздух, кислород, азот. Для природного газа можно использовать методы вычисления коэффициента

сжимаемости: NX-19 мод, GERG-91 мод и ВНИЦ СМВ, согласно **ГОСТ 30319.2-96**.

Экономический эффект измерения расхода при помощи вихревых расходомеров достигается за счет сокращения затрат на закупку и обслуживание узла учета в процессе эксплуатации. Вихревые **расходомеры не требуют регулярного технического обслуживания и имеют длительный срок эксплуатации, так как не имеют подвижных частей подверженных износу.** Они не боятся динамических ударов давления газа, посторонних включений, отсутствует также необходимость измерять и контролировать перепад давления на расходомере согласно **ГОСТ Р 8.740-2011**.

Оптимальная совокупность превосходных технических характеристик и приемлемых ценовых показателей вихревых счетчиков «Взлет ВРС-Г» позволяет удовлетворять потребностям широкой группы потребителей в промышленной и бюджетной сферах, а также в ЖКХ.



ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РАСХОДОМЕРА-СЧЕТЧИКА ВИХРЕВОГО ГАЗОВОГО «ВЗЛЕТ ВРС»

Абсолютное давления измеряемой среды:	от 0,1 до 1,6 МПа
Температура измеряемой среды в диапазоне:	от -40°C до $+100^{\circ}\text{C}$,
Предел относительной погрешности измерения объемного расхода и объема газа в рабочих условиях	$\pm 1,5\%$, во всем диапазоне расходов.
Предел относительной погрешности вычисления объемного расхода и объема газа в стандартных условиях, а также массы газа	$\pm 2\%$.
Вид взрывозащиты:	искробезопасная цепь 1ExibIIBT4
Вывод информации:	– жидкокристаллический дисплей; – через последовательный интерфейс RS-485/RS-232, – частотный и токовый выход.

190121, Санкт-Петербург, ул. Мастерская, 9
 Многоканальный телефон: 8-800-333-888-7
 Факс: (812) 714-7138
 e-mail: mail@vzljot.ru
 www.vzljot.ru