



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

СА.С.29.001.А № 42037

Срок действия до 28 декабря 2015 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Вычислители расхода газа SCADASense 4203

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Фирма "Control Microsystems Inc", Канада

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **46024-10**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
МП 2550-0145-2010

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **4 года**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **28 декабря 2010 г. № 5484**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

В.Н.Крутиков

"....." 2011 г.

Серия СИ

№ 000256

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Вычислители расхода газа SCADASense 4203

Назначение средства измерений

Вычислители расхода газа SCADASense 4203 (в дальнейшем - вычислители) предназначены для измерений в рабочих условиях объема газообразных сред, в т.ч. природного газа, прошедшего через счетчик, и приведения этого объема к стандартным условиям по значениям давления и температуры, измеренным вычислителем, и рассчитанному коэффициенту сжимаемости природного газа.

Описание средства измерений

Вычислитель производит регистрацию импульсов, поступающих от счетчика газа, и приведение объема, измеренного счетчиком, к стандартным условиям. Объем природного газа в стандартных условиях вычисляется по ГОСТ 30319.2-96 по одному из методов: NX-19 или GERG-91. Вычислитель ведет базу данных зарегистрированных параметров и событий.

Температура, давление и фактор сжимаемости, соответствующие стандартным условиям, вводятся в вычислитель, как исходные данные. Ввод этих данных осуществляется с помощью программного обеспечения RealFLO, посредством:

удаленного компьютера

непосредственно в месте установки прибора при поставке вычислителя в исполнении с операторской панелью

Вычислитель комплектуется датчиком абсолютного давления и температуры, встроенным источником питания (литиевая батарея).

На графическом жидкокристаллическом дисплее выводятся:

- объем газа в рабочих условиях, м³;
- объем газа в стандартных условиях, м³;
- расход газа в рабочих условиях, м³/ч;
- приведенный расход газа, м³/ч;
- абсолютное давление газа, МПа;
- температура газа, °С;
- коэффициент сжимаемости;
- коэффициент коррекции;
- коды сигналов тревоги;
- текущие дата и время;
- тип методики расчета коэффициента сжимаемости;
- срок службы батареи;
- вес импульса от счетчика газа;
- компонентный состав газа;
- база данных зарегистрированных параметров и событий.

Вычислитель выполнен взрывозащищенным с маркировкой взрывозащиты:

2ExdIICT6.

Вычислитель имеет встроенное программное обеспечение RealFLO. Защита программного обеспечения от непреднамеренных или преднамеренных изменений осуществляется с помощью паролей и учетных записей пользователя (уровней доступа). Имеется защита от ввода заведомо неверных данных путем индикации сообщений об ошибках (сигналов тревоги). Программное обеспечение не влияет на метрологические характеристики вычислителя.

Вычислитель оснащен дискретными входами и выходами, которые могут быть использованы для диагностики или в качестве входа для подключения импульсных сигналов вихревых и турбинных расходомеров. Стандартный аналоговый выход может быть применен для управления исполнительными механизмами (двигатели, клапаны и др).

Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения объема газа, приведенного к стандартным условиям, %: при температуре газа (20±5) °С; при температуре газа от минус 25 до плюс 15 и от плюс 25 до плюс 55 °С	± 0,2 ± 0,5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении температуры, °С	± 0,3
Диапазон измерений абсолютного давления, МПа,	0,007-21
Пределы допускаемой приведенной погрешности при измерении абсолютного давления, %	± 0,1
Диапазон частот входных импульсов, кГц	0-10
Электропитание, напряжение, В: литиевая батарея	9-30
Диапазон температур окружающего воздуха °С	от минус 40 до плюс 85
Диапазон температур измеряемого газа, (датчики температуры и давления), °С	от минус 25 до плюс 55
Срок работы батареи (питание от внутреннего источника), лет	12
Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм	123; 97; 203
Масса, кг не более: (с соединителями)	4,2
Полный средний срок службы, лет	15

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на шильдик корпуса вычислителя методом наклейки и на титульный лист паспорта методом печати.

Комплектность средства измерений

Комплектующие	Кол-во
1. Вычислитель расхода газа SCADASense 4203	1 шт
2. Вычислитель расхода газа SCADASense 4203. Руководство по эксплуатации	1 экз.
3. МП 2550-0145-2010 «Вычислители расхода газа SCADASense 4203». Методика поверки	1 экз.
4. Транспортная упаковка	1 шт.

Поверка осуществляется по МП 2550-0145-2010 «Вычислители расхода газа SCADASense 4203. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" 24 сентября 2010 г.

Перечень основных средств измерений, необходимых при поверке:

- термостат жидкостный «Термостат-А» для воспроизведений температур в диапазоне от 0 до 100 °С, погрешность не более 0,01 °С;
- манометры грузопоршневые по ГОСТ 8291:
 - МП-2,5, диапазон измерений (0,25...2,5) мПа, погрешность $\pm 0,02$ % и $\pm 0,05$ %;
 - МП-60, диапазон измерений (0,6...6) мПа, погрешность $\pm 0,02$ % и $\pm 0,05$ %;
- генератор импульсов Agilent 332204, частота выходного сигнала 1 мкГц до 20МГц, напряжение выходного сигнала от 10 мВ до 10 В, погрешность амплитуды импульсов $\pm 0,1$ мВ.

Сведения о методах измерений

ГОСТ 30319.2-96. Газ природный. Методы расчета физических свойств. Определение коэффициента сжимаемости. (NX-19 или GERG-91).

Нормативные документы, устанавливающие требования к вычислителям расхода газа SCADASense 4203

1. Вычислитель расхода газа SCADASense 4203. Руководство по эксплуатации.
2. Вычислители расхода газа SCADASense 4203. Программа испытаний в целях утверждения типа.
3. ГОСТ Р 8.618-2006. «Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений объемного и массового расхода газа».
4. МП 2550-0145-2010 «Вычислители расхода газа SCADASense 4203». Методика поверки, утвержденная ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 24 сентября 2010 г.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Область применения – трубопроводы, обеспечивающие транспортировку газа.

Изготовитель

фирма «Control Microsystems Inc», 48 Steacie Drive Kanata, Ontario, Canada, K2K 2A9, Канада

Заявитель

ООО «Про-Сертификация», г. Москва, Зуевский проезд, д.10
Тел./факс +7 (495) 721-84-52

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева», 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19 Тел. (812) 251-76-01, факс (812) 713-01-14
e-mail: info@vniim.ru, регистрационный номер 30001-10.

Заместитель Руководителя Федерального
агентства по техническому регулированию
и метрологии

В.Н. Крутиков

М.П.

«__»_____2011 г.