

Приложение к сви. ... ву
№ 3753606 утвержд. ... типа
средств измерений

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ
ФГУ «Нижегородский ЦСМ»

И.И. Решетник
И.И. Решетник

« 10 » 11 2009 г.

Корректоры объема газа
ЕК270

Внесены в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный № 41978-09
Взамен № _____

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4213-032-48318941-2009 (ЛГТИ.407229.170 ТУ)

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Корректор объема газа ЕК270 (в дальнейшем - корректор) предназначен для измерения давления и температуры и приведения объема газа, измеренного счетчиком газа, к стандартным условиям, а также контроля перепада давления и температуры окружающей среды.

Область применения – взрывозащищенный корректор совместно с турбинными, ротационными и диафрагменными счетчиками газа, используется в промышленных установках, магистральных трубопроводах, в системах энергоснабжения для коммерческого учета

ОПИСАНИЕ

Принцип действия корректора основан на измерении значений рабочего объема (V_p), давления (P), температуры (T) газа и вычислении стандартного объема (V_c) с использованием, введенного либо вычисленного по ГОСТ 30319.2 коэффициента сжимаемости «К».

Корректор предназначен для работы в составе измерительных комплексов и обеспечивает автоматический учет потребления газа, а также контроль технологических параметров связанных с эксплуатацией измерительного комплекса.

Корректор обеспечивает работу в комплексе со счетчиками объема газа, имеющими импульсный выходной сигнал с весом импульса от $0,01 \text{ м}^3$ до 100 м^3 в диапазоне частот от 0 до 8 Гц, пропорциональный объему газа в рабочих условиях.

Корректор обеспечивает измерение параметров газа:

- давления в трубопроводе преобразователем абсолютного или избыточного давления;
- температуры газа встроенным термометром сопротивления платиновым по ГОСТ Р 8.625-2006 с номинальной статической характеристикой преобразования (НСХ) 500П (Pt500).

Корректор обеспечивает контроль технологических параметров:

- перепада давления на счетчике газа преобразователем перепада давления;
- контроль температуры окружающей среды выносным или встроенным термометром сопротивления с НСХ 500П (Pt500);
- режим работы счетчика газа, оснащенного ВЧ датчиком, с помощью ВЧ входа.

Корректор выполнен с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь» уровня «ib» группы IIВ может устанавливаться во взрывоопасных зонах и имеет маркировку взрывозащиты IExibIIВТ4.

КОПИЯ ВЕРНА

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измеряемого абсолютного давления, МПа	0.08 - 10,0
Диапазон измеряемой температуры рабочей среды, °С	минус 30 - плюс 60
Сигнал от счетчика газа низкочастотный, Гц, не более	8
Сигнал от счетчика газа высокочастотный, кГц, не более	5
Коэффициент преобразования сигнала счетчика газа, имп/м ³	0,01; 0,1; 1; 10 ; 100
Термометр сопротивления платиновый по ГОСТ Р8.625-2006 с номинальной статической характеристикой преобразования	500П (Pt500)
Пределы допускаемой относительной погрешности, %:	
- при измерении давления	±0,4
- при измерении температуры	±0,1
- при приведении объема, к стандартным условиям, в диапазоне изменения параметров газа: температуры от минус 23 до плюс 60°С и плотности от 0,668 до 1,0 кг/м ³ , с учетом погрешности измерения давления, температуры и вычисления коэффициента сжимаемости	±0,5
Выходной импульсный сигнал:	
- напряжение, В	30
- ток нагрузки, мА	100
- число одновременно подключенных каналов, шт.	4
Дисплей (строк и символов)	4 x 20
Интерфейс	RS 232/RS485 оптический интерфейс ГОСТ Р МЭК 61107
Напряжение питания:	
встроенное	7,2 В (2 батареи 3,6 В)
от внешнего источника, В	9 ± 0,9
Температура окружающей среды, °С	минус 40 - плюс 60
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения температуры окружающей среды, °С	±1
Диапазоны измеряемого перепада давления, кПа	0-1,6; 0-2,5; 0-4; 0-6,3; 0-10; 0-16; 0-25; 0-40
Предел основной приведенной погрешности измерения перепада давления, %, не более	±0,1
Дополнительная приведенная погрешность измерения перепада давления, %, не более на каждые 10 °С	±0,1
Габаритные размеры, мм, не более	200 x 180 x 110
Масса, кг, не более	2,8
Средняя наработка на отказ, ч	60000
Средний срок службы, лет, не менее	12

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность корректора приведена в таблице 1

Таблица 1

Наименование	Кол.	Примечание
1	2	3
Корректор ЕК270	1	
Руководство по эксплуатации	1	

1	2	3
Паспорт	1	
Преобразователь перепада давления	1	По специальному заказу
Термопреобразователь для измерения температуры окружающей среды	1	По специальному заказу
Комплект монтажных частей (КМЧ)	1	По специальному заказу

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на шильдик методом фотопечати, закрепляемый на корпусе корректора и на титульных листах эксплуатационной документации – типографским способом.

ПОВЕРКА

Поверка корректора проводится по методике, являющейся приложением к руководству по эксплуатации ЛГТИ.407229.170 РЭ, согласованной руководителем ГЦИ СИ ФГУ «Нижегородский ЦСМ» в ноябре 2009 г.

Основное поверочное оборудование

Калибратор давления Dguck-605, погрешность $\pm 0,05$ %.

Термостат LAUDA для воспроизведения температур в диапазоне минус 30 - плюс 80 °С.

Прецизионный измеритель температуры МИТ8.10 диапазон измерения минус 200 - плюс 250 °С с погрешностью $\pm (0,003 + 10^{-5}t)$ °С.

Термометр платиновый эталонный ПТСВ-5-3, диапазон измерения минус 30 - плюс 150°С с абсолютной погрешностью $\pm 0,03$ °С.

Межповерочный интервал - 5 лет.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 30319.2-96 «Газ природный. Методы расчета физических свойств. Определение коэффициента сжимаемости».

ГОСТ Р52350.0-2005 Электрооборудование для взрывоопасных газовых сред.. Общие технические требования.

ГОСТ Р52350.11-2005 Электрооборудование для взрывоопасных газовых сред. Искробезопасная электрическая цепь. Технические требования и методы испытаний.

Технические условия ТУ 4213-032-48318941-2009 (ЛГТИ.407229.170 ТУ).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Корректоры объема газа ЕК270» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Сертификат соответствия № РОСС RU.ГБ06.В00650, выданный Органом по сертификации взрывозащищенных средств измерений ФГУП «ВНИИФТРИ» ОС ВСИ «ВНИИФТРИ» рег. номер РОСС RU.0001.11ГБ06.

Изготовитель: ООО "ЭЛЬСТЕР Газэлектроника",
 Адрес: 607220 Нижегородская область, г. Арзамас, ул. 50 лет ВЛКСМ, д.8А.
 Тел.: 8-(83147)-2-10-70 Факс: 8-(83147)-3-54-41
<http://www.gaselectro.ru> e-mail: info@gaselectro.nnov.ru

Генеральный директор
 ООО " ЭЛЬСТЕР Газэлектроника "



В.А. Левандовский