

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Зам. директора ФГУП ВНИИМС
Руководитель ГЦИ СИ

В.Н. Яншин

2002г.

Корректоры объема газа
ELCOR-94, μ -ELCOR

Внесены в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный № 14843-02
Взамен № 14843-95

Выпускаются по технической документации фирмы "ELGAS, s.r.o.", Чехия

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Корректоры объема газа ELCOR-94 и μ -ELCOR (в дальнейшем - корректоры) предназначены для приведения к нормальным условиям объемов газа, измеряемых счетчиками газа, по измеренным значениям давления и температуры газа при рабочих условиях, а также хранения в памяти измеренных и рассчитанных параметров.

Область применения – предприятия промышленности и коммунального хозяйства, использующие измерительные комплексы для коммерческого учета объема газа.

ОПИСАНИЕ

Счетчик газа измеряет объем проходящего через него газа при рабочих условиях. Корректор производит регистрацию импульсов поступающих со счетчика и приводит объем, измеренный счетчиком, к стандартным условиям по измеренным значениям давления и температуры газа при рабочих условиях.

В состав корректора входят электронные платы, датчик давления, батареи питания, жидкокристаллический дисплей, кнопки управления, последовательный порт, преобразователь температуры Pt 1000 со специальным соединительным кабелем и кабель для приема входных импульсов со счетчика газа.

Принцип действия основан на пересчете измеренного счетчиком газа объема в стандартный объем газа посредством вычисления коэффициента сжимаемости газа по методу AGA-NX19mod в соответствии с ГОСТ 30319.2-96 или задания его значения в виде константы и последующего вычисления фактора сжимаемости с использованием измеренных значений давления, температуры и введенных значений стандартных условий и состава измеряемого газа.

Корректоры имеют часовой, дневной и месячный архивы для хранения базы данных зарегистрированных параметров и событий.

Для передачи данных корректоры оснащены интерфейсом RS 232 (у μ -ELCOR и RS 485) и каналом, позволяющим передавать данные посредством инфракрасной головки.

Ввод исходных данных осуществляется с помощью специального программного обеспечения, посредством переносного персонального компьютера через оптическую головку или через серийный интерфейс посредством персонального компьютера и модема.

На дисплей выводится следующая информация: объем газа в рабочих условиях, м³; объем газа в стандартных условиях, м³; приведенный расход газа, м³/ч; абсолютное давление газа, кРа; температура газа, °С; коэффициент сжимаемости; коэффициент коррекции; коды статуса корректора.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица

Наименование параметра	ELCOR-94	μ-ELCOR
Максимальная частота выходных импульсов от счетчика газа	1 Гц	4 Гц
Диапазоны измерения абсолютного давления	(0,09...0,45), (0,2...1,0), (0,4...2,0), (0,7...3,5), (1,4...7,0) МПа	(0,08...0,52), (0,2...1,0), (0,4...2,0), (0,7...3,5), (1,4...7,0) МПа
Диапазон измерения температуры	от -20°С до +60°С	от -25°С до +60°С
Коэффициент преобразования сигнала счетчика газа	0,01; 0,1; 1; 10; 100 м ³ /имп	0,01; 0,1; 1; 10; 100 м ³ /имп
Пределы основной относительной погрешности измерений: - абсолютного давления - температуры	±0,25% ±0,1%	±0,25% ±0,1%
Пределы основной относительной погрешности вычисления коэффициента коррекции	±0,5%	±0,5%
Пределы дополнительной относительной погрешности вычисления коэффициента коррекции во всем рабочем температурном диапазоне окружающего воздуха	±0,5%	±0,5%
Индикация	16-разрядный 2-строчный жидкокристаллический дисплей	8-разрядный 1-строчный жидкокристаллический дисплей
Выходной импульсный сигнал: - максимальная частота - длительность импульса	10 Гц 50 мс	5 Гц 100 мс
Степень защиты	IP65	IP65
Маркировка взрывозащиты	по ГОСТ Р5130.0-99	по ГОСТ Р5130.0-99
Температура измеряемого газа	от -20°С до +60°С	от -25°С до +60°С
Температура окружающего воздуха	от -20°С до +60°С	от -25°С до +60°С
Электропитание	Литиевая батарея, 2 × 3.6 В, 16,5 Ач По заказу внешний искробезопасный источник питания	Литиевая батарея, 1 × 3.6 В, 16,5 Ач По заказу внешний искробезопасный источник питания
Срок службы батарей	не менее 6 лет	не менее 6 лет
Габаритные размеры	190x175x90 мм	100 x 120 x 70 мм
Масса	не более 2,6 кг	не более 1,2 кг

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корректор и на титульный лист паспорта.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектующие элементы:	Обязательная комплектация	Комплектация по заказу
1. Корректор с преобразователем температуры и давления	+	
2. Погружная гильза для преобразователя температуры		+
3. Монтажный комплект для корректора		+
4. Кран трехходовой		+
5. «Оптическая головка» для снятия информации на персональный компьютер		+
6. Телеметрический шкаф для удаленного доступа к корректору при помощи телефонной сети или GSM или радио		+
7. Паспорт	+	
8. Комплект эксплуатационной документации и методика поверки	+	

ПОВЕРКА

Поверку корректора проводят по методике "ГСИ. Корректоры объема газа ELCOR-94 и μ -ELCOR. Методика поверки.", утвержденной ВНИИМС в октябре 2002г.

Основное поверочное оборудование:

комплекс для измерения давления цифровой ИПДЦ, пределы измерения от 1 кПа до 16 МПа, погрешность $\pm 0,06\%$;

термостат водяной типа ТВ-4 для воспроизведения температур от 0 до $+95^{\circ}\text{C}$, температурный градиент не более $0,2^{\circ}\text{C}/\text{см}$;

криостат типа ГСП-5 для воспроизведения температур в диапазоне от минус 50 до 0°C , температурный градиент не более $0,05^{\circ}\text{C}/\text{см}$;

термометр стеклянный типа ТЛ-16 по ГОСТ2045;

манометры грузопоршневые по ГОСТ 8291;

генератор импульсов типа Г5-6 (Г6-27), с амплитудой (1...10) В, погрешность амплитуды импульсов не более 0,2 мВ;

барометр типа М-67, предел измерений (610...900) мм. рт. ст., погрешность не более $\pm 0,05\%$;

Межповерочный интервал - 5 лет.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ГОСТ Р5130.0-99 (МЭК 60079-0-98) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 0. Общие требования.

ГОСТ Р5130.10-99 (МЭК 60079-11-99) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь *i*.

Техническая документация фирмы "ELGAS, s.r.o.", Чехия

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Корректоры объема газа ELCOR-94 и μ -ELCOR соответствуют требованиям ГОСТ 30319.2-96, ГОСТ Р5130.0-99, ГОСТ Р5130.10-99 и технической документации фирмы "ELGAS, s.r.o.", Чехия.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

Фирма ELGAS, s.r.o., г. Пардубице, Чехия

Адрес: Elgas, s.r.o., Ohrazenice 211, Pardubice, 533 53, Česká republika

Тел. 420-466 414 500

Факс: 420-466 411 190

ELGAS, s.r.o.

Ohrazenice 211

533 53 Pardubice

tel.: 466 414 511

fax: 466 411 190

DIČ: 248-47469978



Генеральный директор
фирмы "Elgas, s.r.o."

Ing. Petr Krčil

Ведущий инженер
ФГУП ВНИИМС

А.А. Гуцин