

СОГЛАСОВАНО



Руководитель ГЦИ СИ ФГУП
«ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»

Н.И. Ханов

2009 г.

<p>Корректоры объема газа SEVC-D</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>13840-09</u> Взамен № <u>13840-04</u></p>
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы «Actaris SAS», Франция.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Корректоры объема газа SEVC-D (в дальнейшем - корректоры) предназначены для измерений в рабочих условиях объема природного газа, прошедшего через счетчик и преобразования этого объема к стандартным условиям по значениям давления и температуры, измеренным корректором, и рассчитанному коэффициенту сжимаемости природного газа.

Область применения - узлы учета природного газа различных предприятий.

ОПИСАНИЕ

Корректор производит регистрацию импульсов, поступающих от счетчика газа и приведение объема, измеренного счетчиком, к стандартным условиям. Объем природного газа в стандартных условиях вычисляется по одному из методов: AGA8, NX19 mod, GERG88 в соответствии с ГОСТ 30319.2-96.

Корректор ведет базу данных зарегистрированных параметров и событий.

Корректоры выпускаются в следующем варианте исполнения: SEVC-D (CORUS) (модель и программная конфигурация CORUS).

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

- переносного персонального компьютера через оптическую головку или блок искробезопасной защиты;
- персонального компьютера при помощи модема.

Устройство корректора обеспечивает возможность одновременной информационной связи:

- по оптическому интерфейсу посредством оптической головки;
- по электрическому интерфейсу RS-232 (1 пассивный порт) с реализацией протокола Modbus RTU и/или I-FLAG;
- по электрическому интерфейсу RS-485 (2 пассивных независимых порта) с реализацией протокола Modbus RTU и/или I-FLAG (в варианте комплектации дополнительной встроенной платой интерфейса RS-485).

- опрос корректора осуществляется как непосредственно с компьютера, так и с помощью модема с использованием программного обеспечения, поставляемого по специальному заказу.

Корректор комплектуется датчиками абсолютного давления и температуры, встроенным источником питания (литиевая батарея).

В качестве датчика давления, входящего в состав корректора, используются пьезорезистивные преобразователи абсолютного давления фирмы «Keller AG», Швейцария, с погрешностью не более $\pm 0,15\%$.

В качестве датчика температуры, входящего в состав корректора, используются термометры сопротивления PT-1000 (кл. А по ГОСТ Р 8.625-2006) фирмы «Actaris SAS», Франция.

По специальному заказу корректор комплектуется следующими дополнительными устройствами:

- дополнительной встроенной платой интерфейса RS-485 с 2 пассивными независимыми портами;
- вторым датчиком давления, входящим в состав корректора, подключаемым к дополнительной встроенной плате и предназначенным для индикации и мониторинга работы регулятора давления (в качестве второго датчика давления используются пьезорезистивные преобразователи абсолютного или избыточного давления фирмы «Keller AG», Швейцария);
- встроенным PSTN модемом;
- погружной гильзой для датчика температуры;
- монтажным комплектом для подключения датчика давления;
- оптической головкой;
- блоком искробезопасной защиты ISB, предназначенным для непосредственного снятия информации через интерфейс RS-232 или RS-485 на персональный компьютер, осуществления внешнего электропитания подключаемого корректора и ограничения тока входных цепей, идущих к корректору, до значения, предотвращающего возможность взрыва, и устанавливаемым во взрывобезопасной зоне;
- модемом для удаленного доступа к корректору при помощи телефонной сети, устанавливаемым во взрывобезопасной зоне;
- GSM-модемом для удаленного доступа к корректору при помощи сотовой сети стандарта GSM, устанавливаемым во взрывобезопасной зоне;
- частотно-аналоговым преобразователем, позволяющим преобразовывать выходной частотный сигнал корректора (данные о давлении, температуре газа и о приведенном расходе) в аналоговый сигнал (4...20) мА и устанавливаемым во взрывобезопасной зоне.

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;
- цена импульса от счетчика газа;
- компонентный состав газа;
- база данных зарегистрированных параметров и событий.

Информация хранится в циклически записываемой базе данных (до 5900 записей) с программируемыми интервалами времени: 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 20, 30 мин, 1 ч.

Корректор имеет цифровые интерфейсы: оптический порт со скоростью обмена 1200-9600 бод; интерфейс RS-232 со скоростью обмена 300-19200 бод, интерфейс RS-485 со скоростью обмена 300-38400 бод (2 независимых порта).

Корректор имеет искрозащищенный корпус - IP 65.

Корректор выполнен взрывозащищенным с маркировкой взрывозащиты: 0ExiaIICT4X.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение характеристики
Максимальная частота выходных НЧ импульсов от счетчика газа, Гц	2
Максимальная частота выходных ВЧ импульсов от счетчика газа, Гц	3200
Пределы допускаемой относительной погрешности корректора, %: при температуре окружающего воздуха (20±5) °С; при температуре окружающего воздуха от -25 до 55 °С	±0,2 ±0,5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении температуры, °С	±0,1
Диапазон измерений абсолютного давления, МПа, тип датчика давления при длине соединительного кабеля: A110158: 0,8 м; A110159: 2,5 м; A201985: 0,8 м A201986: 2,5 м A110160: 0,8 м A110161: 2,5 м Диапазон измерений избыточного давления, МПа, тип датчика давления при длине соединительного кабеля 5 м: A104384; A104386; A104388; A104389	0,09...1,0 0,09...1,0 0,30...3,0 0,30...3,0 0,72...8,0 0,72...8,0 0...0,01 0...0,15 0...0,6 0...2,0
Пределы допускаемой приведенной погрешности при измерении давления, %	±0,15
Электропитание, В: литиевая батарея со встроенным токоограничивающим сопротивлением или блок искробезопасной защиты ISB с внешним источником питания пер. ток, 50 Гц или источник питания пер. ток, 50 Гц или постоянного тока со встроенным искробезопасным барьером	3,6 220 220/24
Диапазон температур окружающего воздуха, °С	от -25 до 55
Диапазон температур измеряемого газа, °С	от -40 до 70
Длина соединительных кабелей, м	0,8; 2,5; 5 (*)
Срок работы батареи (питание от внутреннего источника), лет	5
Габаритные размеры электронного блока (длина, ширина, глубина), мм	242; 145; 86
Масса, не более, кг: электронного блока; датчиков	1,5 0,5
Полный средний срок службы, лет	15
(*) Примечание: соединительным кабелем длиной 5 м оборудуются только датчики избыточного давления фирмы «Keller AG», Швейцария.	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплекующие элементы	Кол-во	Обязательная комплектация	Комплектация по заказу
1. Термометр сопротивления РТ-1000	1 шт.	+	
2. Датчик давления	1 шт.	+	
3. Электронный блок вычислителя	1 шт.	+	
4. Дополнительная встроенная плата интерфейса RS-485	1 шт.		+
5. Второй датчик давления с дополнительной встроенной платой (для индикации и мониторинга)	1 шт.		+
6. Встроенный PSTN модем	1 шт.		+
7. Погружная гильза для термометра сопротивления	1 шт.		+
8. Монтажный комплект для датчика давления	1 шт.		+
9. Оптическая головка	1 шт.		+
10. Блок искробезопасной защиты ISB для непосредственного снятия информации на персональный компьютер и внешнего электропитания	1 шт.		+
11. Модем для удаленного доступа к корректору при помощи телефонной сети	1 шт.		+
12. GSM-модем для удаленного доступа к корректору при помощи сотовой сети стандарта GSM	1 шт.		+
13. Частотно-аналоговый преобразователь	1 шт.		+
14. Программное обеспечение для дистанционного считывания показаний	1 шт.		+
15. Методика поверки и эксплуатационная документация	1 экз.		+

ПОВЕРКА

Поверка корректоров объема газа SEVC-D. осуществляется по документу “Корректоры объема газа SEVC-D. Методика поверки”, утвержденному ВНИИМС в апреле 2004 г.

Перечень основных средств измерений, необходимых при поверке:

- термостат жидкостный для воспроизведений температур в диапазоне от 0 до 100 °С, температурный градиент не более 0,2 °С/см.

- манометры грузопоршневые по ГОСТ 8291:

МП-2,5, диапазон измерений (0,25...2,5) кгс/см², погрешность ±0,02 % и ±0,05 %;

МП-60, диапазон измерений (6...60) кгс/см², погрешность ±0,02 % и ±0,05 %.

- генератор импульсов типа Г5-6, диапазон (10...10⁻⁹) с, амплитуда (1...10) В, погрешность амплитуды импульсов ±0,2 мВ.

Межповерочный интервал - 5 лет.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

Техническая документация фирмы «Actaris SAS», Франция.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип корректоров объема газа SEVC-D утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в страну и в эксплуатации.

Сертификат соответствия № РОСС DE.ГБ04.В00872 выдан ЦС «СТВ» от 17.12.2007 г.

Разрешение № РРС 00-28130, срок действия до 05.02.2011 г.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Actaris SAS», Франция.

Адрес: Avenue des Temps Modernes BP 23, 86361 Chasseneuil du Poitou Cedex France.

ЗАЯВИТЕЛЬ: ЗАО «Актарис», Россия.

Адрес: 194044, г. Санкт-Петербург, Финляндский просп., 4.

Тел.: (812) 332-15-01; Факс: (812) 332-15-02.

Руководитель НИО ГЦИ СИ ФГУП
«ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»



М.Б.Гуткин

Представитель фирмы «Actaris SAS»



Е.Л.Иванов