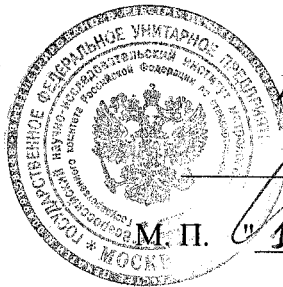


Подлежит
публикации в открытой
печати



СОГЛАСОВАНО
Директор ВНИИМС

А. И. Асташенков

М. П. " 18 " 02 2000 г.

Корректоры СПГ763	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N 19310-00 Взамен N
-------------------	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4217-031-23041473-2000
ОКП 42 1718

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Корректоры СПГ763 (далее – корректоры) предназначены для автоматизированного учета (коммерческого и технического) газовых конденсатов, широких фракций легких углеводородов (ШФЛУ) и продуктов их переработки. СПГ763 выполняет преобразования выходных сигналов датчиков расхода, температуры и давления в значения физических величин; вычисляет и ведет коммерческий учет расхода углеводородов при рабочих и стандартных условиях, учет объема стабильных углеводородов при стандартных условиях, учет массы углеводородов.

СПГ763 рассчитаны на применение в виде автономных средств, а также в составе систем автоматизированного учета и контроля энергии и энергоресурсов.

ОПИСАНИЕ

Корректор представляет собой измерительно-вычислительный прибор. СПГ763 рассчитан на подключение к нему до 8 датчиков с выходным сигналом силы тока, до 3 датчиков с выходным сигналом сопротивления электрическому току и до 3 датчиков с выходным числоимпульсным сигналом. Кроме того, СПГ763 имеет один дискретный вход для подключения, например, датчика, сигнализирующего о перекрытии трубопровода при отключении электропитания; СПГ763 может формировать также один выходной дискретный сигнал о наличии нештатной ситуации.

В качестве датчиков расхода углеводородов, совместимых с СПГ763, могут использоваться преобразователи объемного расхода и счетчики объема; преобразователи перепада давления на стандартных диафрагмах. Физические принципы, на которых основан метод измерения расхода тем или иным датчиком, не важны для сопряжения датчика с СПГ763. Совместно с СПГ763 может быть использован любой датчик расхода с выходным сигналом силы тока 0-5, 0-20 или 4-20 мА или с выходным числоимпульсным (частотным) сигналом с частотой следования импульсов до 1000 Гц.

При измерении расхода и количества стабильных и нестабильных углеводородных смесей методом переменного перепада давления с помощью стандартных диафрагм корректор производит необходимые вычисления в соответствии с МИ 2311-94 "Расход и масса газовых конденсатов, ШФЛУ и продуктов их переработки. Методики выполнения измерений и расчета".

Датчиками температуры могут быть термопреобразователи сопротивления (ТС) ТСМ50М, ТСМ100М с W_{100} равным 1,4280 или 1,4260; ТСП50П, ТСП100П с W_{100} равным 1,3910 или 1,3850; ТСН100Н с W_{100} равным 1,6170; термопреобразователи в выходной сигнал силы тока 0-5, 0-20 и 4-20 мА.

Син *Кен*

В качестве датчиков давления могут применяться преобразователи абсолютного или избыточного давления в выходной сигнал силы тока 0-5, 0-20 или 4-20 мА.

Корректор предназначен для использования вне взрывоопасных зон и помещений. В том случае, когда предъявляются требования по взрывозащищенности к используемому в составе узла учета электрооборудованию, то должна быть обеспечена взрывозащищенность преобразователей расхода (перепада давления), давления и температуры, а сам корректор должен быть помещен вне взрывоопасной зоны.

Значения физических характеристик стабильных и нестабильных углеводородных смесей (плотность, коэффициент сжимаемости, вязкость, показатель адиабаты) определяются корректором согласно МИ 2311-94.

Компонентный состав стабильных и нестабильных углеводородных смесей задается в массовых процентах.

Компонентный состав стабильных жидких углеводородных смесей либо должен быть известен полностью, либо должна быть известна молярная масса. В первом случае плотность углеводородных смесей при стандартных условиях вычисляется точно через плотности и молярные концентрации составляющих, во втором случае – интерполяцией по плотности двух углеводородов, один из которых имеет меньшую молярную массу, а другой – большую, чем рассматриваемая смесь.

Аналогично определяется динамическая вязкость.

Для нестабильных углеводородных смесей должны быть заданы массовые концентрации углеводородов до гексана включительно, концентрация углеводородного остатка C_{7+} и концентрации неуглеводородных составляющих.

Температура стабильных и нестабильных углеводородных смесей может быть в пределах от минус 30 до 85 °С; абсолютное давление – до 40 МПа. Плотность для нестабильных углеводородных смесей должна быть в пределах от 350 до 650 кг/м³; плотность стабильных углеводородных смесей – от 650 до 950 кг/м³.

Корректор позволяет обслуживать до трех трубопроводов. В разных трубопроводах могут быть разные углеводороды и различные типы датчиков расхода, температуры, давления и, возможно, плотности и вязкости. Для расширения диапазона измерений корректор может обслуживать два или три датчика перепада давления с частично перекрывающимися диапазонами измерений, установленные на одном сужающем устройстве. Расход, объем и масса транспортируемых по двум или трем трубопроводам одинаковых углеводородов могут быть просуммированы прибором для получения сводных данных по потребителю, если эти трубопроводы относятся к одному потребителю.

СПГ763 может применяться совместно с другими изделиями фирмы ЛОГИКА в автоматизированных системах учета и контроля энергии и энергоресурсов.

При использовании в составе узла учета стабильных и нестабильных углеводородных смесей СПГ763 позволяет учитывать:

- время работы узла;
- объемный расход при рабочих и стандартных условиях транспортируемых по каждому трубопроводу стабильных углеводородных смесей;
- объемный расход при рабочих условиях транспортируемых по каждому трубопроводу нестабильных углеводородных смесей;
- объем при стандартных условиях транспортируемых по каждому трубопроводу и суммарно по потребителю стабильных углеводородных смесей нарастающим итогом, а также за каждый час, сутки, декаду, месяц;
- объем при рабочих условиях транспортируемых по каждому трубопроводу и суммарно по потребителю нестабильных углеводородных смесей нарастающим итогом;
- массу (брутто или нетто) транспортируемых по каждому трубопроводу и суммарно по потребителю стабильных и нестабильных углеводородных смесей нарастающим итогом, а также за каждый час, сутки, месяц;
- среднечасовые и среднесуточные температуру и давление в каждом трубопроводе.

Ведутся часовые, суточные, декадные и месячные архивы значений объема при стандартных условиях, объема при рабочих условиях (при использовании датчиков объема с числоимпульсным выходом), а также средних значений температуры и давления углеводородов. Глубина часовых архивов - не менее 35 суток, глубина суточных и декадных архивов - не менее 9 месяцев, глубина месячных архивов - не менее 2 лет.

Обеспечивается защита паролем и запись в специальный архив значений тех настроечных параметров, которые разрешается изменять (например, значение барометрического давления) в то время, когда корректор опломбирован и работает в режиме коммерческого учета.

Для автоматизации съема данных и для организации автоматизированных систем корректор имеет следующие коммуникационные возможности: интерфейс RS-232C для организации связи с использованием радио и телефонных модемов, а также для непосредственной связи с компьютером для ввода настроечных параметров; оптический порт для автоматизации съема учетных данных с помощью переносных считывающих устройств или портативных компьютеров; интерфейс RS-485 для создания систем учета, а также для подключения принтера.

Корпус прибора - пластмассовый, из материала, не поддерживающего горение. Способ крепления прибора - настенный, на четырех винтах, Прибор имеет клавиатуру и двухстрочное, по 16 разрядов в каждой строке, жидкокристаллическое табло. Кабели связи с датчиками и другим оборудованием вводятся через отверстия внизу монтажной части прибора посредством кабельных вводов.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1	Диапазон измерения температуры, °С	-50...100
2	Диапазон измерения расхода: объемного, м ³ /ч (м ³ /ч·10 ³) массового, кг/ч (т/ч)	0...100000 0...100000
3	Диапазон измерения давления, МПа	0...12
4	Диапазон измерения перепада давления, кПа	0...1000
5	Входные сигналы по каналам измерения: расхода температуры давления перепада давления	0...5; 0...20; 4...20 мА; 1000 Гц 30...350 Ом; 0...5; 0...20; 4...20 мА 0...5; 0...20; 4...20 мА; 0...5; 0...20; 4...20 мА;
6	Емкость и разрядность отсчетного устройства: по температуре, °С по давлению, МПа по расходу, м ³ /ч (м ³ /ч·10 ³) по объему, м ³ (м ³ /ч·10 ³) по массе, кг (т) по перепаду давления, кПа по времени, ч	-50,00...200,00 0,000...12,000 0,0001...100000 0,0001...999999999 0,0001...999999999 0,0001...999999999 0,0001...999999999
7	Пределы допускаемой относительной погрешности вычисления массы и объема по известным уравнениям, %	± 0,02

8	Пределы допускаемой приведенной основной погрешности измерения перепада давления, расхода, плотности, давления, температуры, % - при входных сигналах 0...20 мА, 4...20 мА - при входных сигналах 0...5 мА	$\pm 0,05$ $\pm 0,1$
9	Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности измерения температуры при входных сигналах сопротивления, °С	$\pm 0,1$
10	Пределы допускаемой приведенной погрешности измерения расхода при входных числоимпульсных (частотных) сигналах, %	$\pm 0,05$
11	Пределы допускаемой относительной погрешности измерения времени, %	$\pm 0,01$
12	Изменение погрешности на каждые 10 °С изменения температуры окружающего воздуха	Предел основной погрешности
13	Параметры питающей сети переменного тока: напряжение, В частота, Гц	220 \pm 10% 50 \pm 1
14	Потребляемая мощность, В·А, не более	7
15	Масса, кг, не более	2
16	Габаритные размеры, мм	224 \times 190 \times 70
17	Степень защиты от воды и пыли	IP65
18	Условия эксплуатации: температура, °С влажность, %	от минус 10 до 50 до 98 % при 25 °С
19	Полный средний срок службы, лет, не менее	12

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа по ПР 50.2.009-94 наносится на переднюю панель корректора и титульный лист паспорта типографским способом.

ПОВЕРКА

Поверку производят в соответствии с методикой РАЖГ.421412.017 ПМ, согласованной ВНИИМС

В состав основного оборудования, применяемого для поверки, входят:
- стенд СКС6 ТУ 4217-023-23041473-2000; выпускается НПФ ЛОГИКА.
- мегаомметр: 0-500 МОм, 500 В, класс точности 1,0.

Межповерочный интервал - 4 года.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Кол	Примечание
Корректор СПГ763	РАЖГ.421412.017	1	
Корректор СПГ763. Руководство по эксплуатации	РАЖГ.421412.017 РЭ	1	
Корректор СПГ763. Методика поверки	РАЖГ.421412.017 ПМ	1	
Корректор СПГ763. Паспорт	РАЖГ.421412.017 ПС	1	
Корректор СПГ763. Комплект принадлежностей	РАЖГ.421943.035	1	

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

МИ 2311-94 ГСИ Расход и масса газовых конденсатов, ШФЛУ и продуктов их переработки. Методика выполнения расчета.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Корректоры СПГ763 соответствуют требованиям технических условий ТУ 4217-031-23041473-2000, МИ 2311-94

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

АОЗТ НПФ ЛОГИКА, 198103, г. Санкт - Петербург, наб. Обводного канала, д.150.

Генеральный директор АО



О. Т. Зыбин