

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 679 от 03.04.2017 г.)

Корректоры СПГ742

Назначение средства измерений

Корректоры СПГ742 предназначены для измерения электрических сигналов силы постоянного тока, сопротивления и частоты, соответствующих параметрам потока природного газа с компонентным составом по ГОСТ 30319.1-2015 и последующего вычисления расхода и объема газа, приведенных к стандартным условиям.

Описание средства измерений

Корректоры представляют собой измерительно-вычислительные устройства. Принцип работы корректоров состоит в измерении входных электрических сигналов, поступающих от датчиков параметров газа, транспортируемого по трубопроводу (расход, объем, температура, давление), с последующим расчетом значений расхода и объема газа, приведенных к стандартным условиям ($T_c=20\text{ }^\circ\text{C}$, $P_c=0,101325\text{ МПа}$).

Корректоры используются в составе узлов учета природного газа, содержащих до двух трубопроводов. К корректору могут быть подключены восемь датчиков с выходным сигналом силы тока, два с выходным сигналом сопротивления и два с импульсным выходным сигналом, образуя конфигурацию 8I+2R+2F.

На лицевую панель корректора выведены клавиатура и дисплей, в монтажном отсеке корпуса размещена батарея, обеспечивающая автономное питание, и разъемы для внешних подключений. Доступ к элементам, расположенным внутри корпуса, в том числе, несущим программное обеспечение, ограничен пломбированием. Общий вид и схема пломбирования приведены на рисунке 1.



Рисунок 1 - Общий вид и схема пломбирования (вид сзади)

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) корректоров встроенное, неперегружаемое, метрологически значимое, реализует вычислительные, диагностические и интерфейсные функции согласно эксплуатационной документации. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1. Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений "высокий" по Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные	Значение
Идентификационное наименование	-
Идентификационный номер (номер версии)	1.0
Цифровой идентификатор (контрольная сумма)	2D48

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Диапазон измерений сигналов постоянного тока, соответствующих давлению и разности давлений, мА	от 4 до 20
Диапазон измерений сигналов сопротивления, соответствующих температуре, Ом	от 82 до 135
Диапазон измерений частоты импульсных сигналов, соответствующих расходу, Гц	от 10^{-4} до 1000
Диапазон измерений времени, ч	от 0 до 99999999
Диапазон показаний давления, МПа	от 0 до 12
Диапазон показаний разности давлений, кПа	от 0 до 1000
Диапазон показаний температуры, °С	от -50 до +100
Диапазон показаний расхода, м ³ /ч	от 0 до 99999999
Диапазон показаний объема, м ³	от 0 до 99999999
Диапазон показаний времени, ч	от 0 до 99999999
Пределы допускаемой приведенной к диапазону измерений погрешности измерения сигналов тока, соответствующих давлению, %	±0,1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения сигналов сопротивления, соответствующих температуре, °С	±0,1
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения частоты импульсных сигналов, соответствующих расходу, %	±0,01
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения времени, %	±0,01
Пределы допускаемой относительной погрешности вычисления параметров, %	±0,02

Таблица 3 - Технические характеристики

Условия эксплуатации: - температура, °С	от -10 до +50
- относительная влажность при 35 °С и более низких температурах, %	95
Электропитание от встроенной батареи и (или) внешнего источника постоянного тока, В	3,6 (12±3)
Потребляемый ток от внешнего источника, мА	10
Габаритные размеры, мм	208´ 206´ 87
Масса, кг	0,95
Средняя наработка на отказ, ч	75000
Средний срок службы, лет	12

Знак утверждения типа

наносится на лицевой панели корректоров методом трафаретной печати и на первой странице эксплуатационных документов типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность

Корректор СПГ742	1 шт.
Штекер МС 1,5/2-ST-3,81	13 шт.
Штекер МС 1,5/4-ST-3,81	3 шт.

Продолжение таблицы 4

Штекер МС 1,5/5-ST-3,81	1 шт.
Заглушка кабельного ввода	5 шт.
Паспорт (РАЖГ.421412.029 ПС)	1 шт.
Руководство по эксплуатации с методикой поверки (РАЖГ.421412.029 РЭ)	1 шт.

Поверка

осуществляется по документу РАЖГ.421412.029 РЭ "Корректоры СПГ742. Руководство по эксплуатации" (раздел 11 "Методика поверки"), утвержденному ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС" 29.11.2011 г.

Основные средства поверки:

стенд СКС6 (абсолютная погрешность формирования сигналов тока $\pm 0,003$ мА, сигналов сопротивления $\pm 0,015$ Ом, относительная погрешность формирования сигналов частоты $\pm 0,003$ %), регистрационный № 17567-04.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на паспорт и (или) на свидетельство о поверке корректора.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к корректорам СПГ742

ГОСТ 30319.1-2015 Газ природный. Методы расчета физических свойств. Общие положения
ГОСТ 30319.2-2015 Газ природный. Методы расчета физических свойств. Вычисление физических свойств на основе данных о плотности при стандартных условиях и содержании азота и диоксида углерода

ГОСТ Р 8.740-2011 Расход и количество газа. Методика измерений с помощью турбинных, ротационных и вихревых расходомеров и счетчиков

ТУ 4217-068-23041473-2011 Корректоры СПГ742. Технические условия

Изготовитель

Акционерное общество «Научно-производственная фирма «ЛОГИКА» (АО НПФ ЛОГИКА)
ИНН 7809002893

Адрес: 190020, г. Санкт-Петербург, наб. Обводного канала, 150

Тел./факс: (812) 2522940 / 4452745; E-mail: office@logika.spb.ru, www.logika.spb.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ Федеральное государственное унитарное предприятие "Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы" (ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС")

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66; E-mail: office@vniims.ru, www.vniims.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС" по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-08 от 27.06.2008 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ___ » _____ 2017 г.