

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Корректоры СПГ742

Назначение средства измерений

Корректоры СПГ742 предназначены для измерения электрических сигналов, соответствующих параметрам природного газа, транспортируемого по трубопроводам, и 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.

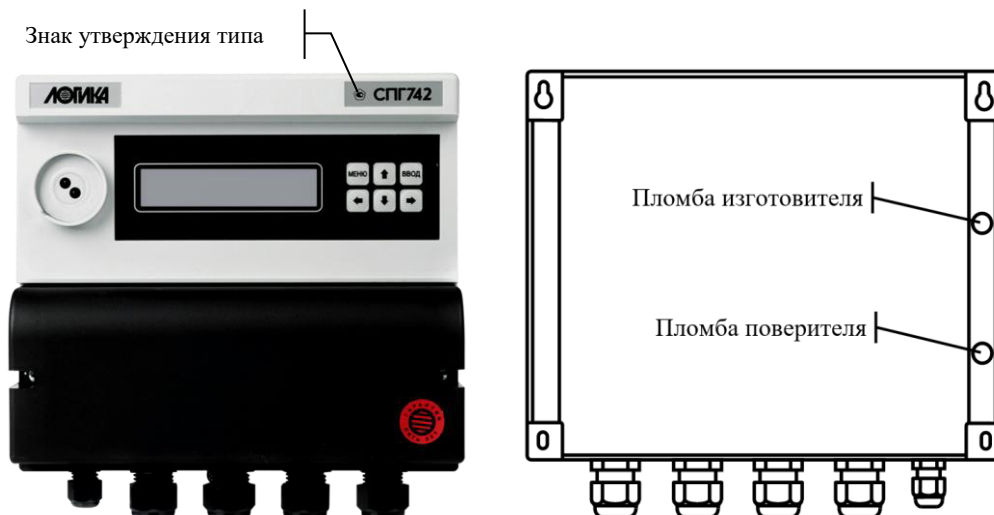


Рисунок 1 – Общий вид и схема пломбирования (вид сзади)



Рисунок 2 – Вид сбоку

Обозначение корректора наносится на лицевую панель справа от знака утверждения типа (рисунок 1). Заводской номер, однозначно идентифицирующий каждый экземпляр корректора, наносится на табличку из полимерного, устойчивого к истиранию материала, размещенную на правой боковой панели корректора (рисунок 2).

Программное обеспечение

(ПО) корректоров встроенное, неперегружаемое при эксплуатации, имеющее метрологически значимую часть. ПО 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	—	—
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0	1.1
Цифровой идентификатор (контрольная сумма)	2D48	1703

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений сигналов тока, соответствующих давлению и разности давлений, мА	от 4 до 20
Диапазон измерений сигналов сопротивления, соответствующих температуре, Ом	от 76 до 143
Диапазон измерений частоты импульсных сигналов, соответствующих расходу, Гц	от 10^{-4} до 10^3
Диапазон показаний давления, МПа	от 0 до 12
Диапазон показаний разности давлений, кПа	от 0 до 1000
Диапазон показаний температуры, °С	от -55 до +100
Диапазон показаний объемного 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, погрешности измерения сигналов тока, соответствующих давлению и разности давлений, %	±0,1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения сигналов сопротивления, соответствующих температуре, °С	±0,1

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения частоты импульсных сигналов, соответствующих расходу, %	$\pm 0,01$
Пределы допускаемой относительной погрешности часов, %	$\pm 0,01$
Пределы допускаемой относительной погрешности вычисления параметров, %	$\pm 0,02$

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры, мм, не более: - длина - ширина - высота	208 87 206
Масса, кг, не более	0,95
Параметры электропитания: - постоянный ток (напряжение, В; ток, мА); - автономное (напряжение, В)	12 $\pm$ 3; 50 3,6
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность при 35°С, % - атмосферное давление, кПа	от -10 до +50 95 от 84 до 106,7

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средняя наработка на отказ, ч	75000
Средний срок службы, лет	12

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность

Наименование	Количество
Корректор СПГ742	1 шт.
Штекер МС 1,5/2–СТ–3,81	13 шт.
Штекер МС 1,5/4–СТ–3,81	3 шт.
Штекер МС 1,5/5–СТ–3,81	1 шт.
Штекер MSTB 2,5/3-ST	1 шт.
Заглушка кабельного ввода	5 шт.
Паспорт (РАЖГ.421412.029 ПС)	1 экз.
Руководство по эксплуатации (РАЖГ.421412.029 РЭ)	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе РАЖГ.421412.029 РЭ «Корректоры СПГ742. Руководство по эксплуатации», раздел 10 «Подготовка к работе и порядок работы».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

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 70927-2023 Газ природный. Методы расчета физических свойств. Вычисление коэффициента сжимаемости в области низких температур;

ГОСТ Р 8.740-2023 ГСИ. Расход и объем газа. Методика (метод) измерений с применением 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, д. 150, к. 1, лит. А, помещ. 427

Тел./факс: (812) 2522940, 4452745

E-mail: office@logika.spb.ru

Web-сайт: www.logika.spb.ru.

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru

Web-сайт: www.vniims.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.