

Приложение № 2
к сведениям о типах средств
измерений, прилагаемым
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «18» декабря 2020 г. № 2145

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Корректоры СПГ740

Назначение средства измерений

Корректоры предназначены для измерения электрических сигналов, 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 расхода, температуры, давления и других параметров газа, транспортируемого по трубопроводу, 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, на которых в качестве датчиков параметров газа могут быть установлены два датчика с выходным сигналом силы тока, два датчика с выходным импульсным выходным сигналом, и два датчика с сигналом сопротивления, образуя конфигурацию входов $2I+2F+2R$.

Конструктивно корректоры выполнены в пластмассовом корпусе. На лицевой панели корректора расположены клавиатура, дисплей и USB-порт. В монтажном отсеке корпуса размещены разъемы для внешних подключений. Доступ к элементам, расположенным внутри корпуса, в том числе несущим программное обеспечение, ограничен пломбированием. Общий вид корректора СПГ740 и схема пломбирования (вид со стороны монтажного отсека) приведены на рисунке 1

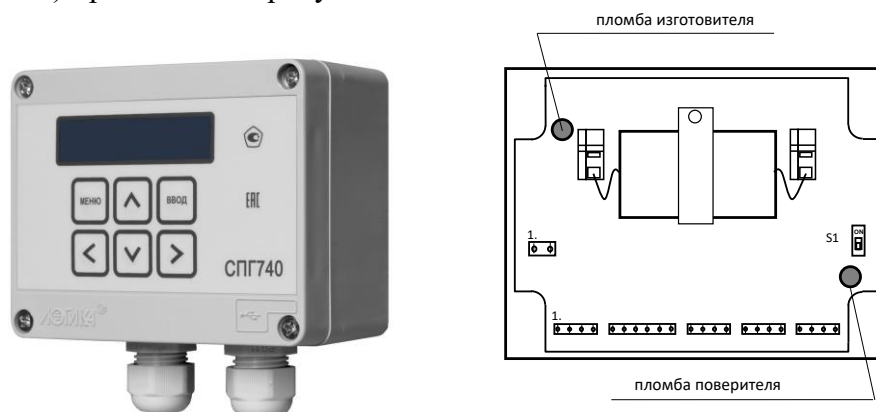


Рисунок 1 – Общий вид и схема пломбирования корректоров СПГ740

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

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	–
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.х.х.хх
Цифровой идентификатор	1В01

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические и технические характеристики корректоров СПГ740

Диапазон измерений сигналов тока, соответствующий 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 100
Диапазон показаний давления ¹ , 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 верхнему пределу, погрешности измерения сигналов силы тока, соответствующих давлению и разности давлений, %	±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 часов, %	±0,01
Пределы допускаемой относительной погрешности вычислений параметров, %	±0,02
Габаритные размеры, мм, не более: - длина - ширина - высота	115 118 57
Масса, кг, не более	0,33
Электропитание: - автономное, В - внешнее, В - потребляемый ток от внешнего источника, мА	3,6 12 не более 50
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность при 35 °С и более низких температурах, % - атмосферное давление, кПа	от -10 до +50 95 от 84 до 106,7
Средняя наработка на отказ, ч	85000
Средний срок службы, лет	15

¹ Давление может быть выражено в единицах: "МПа", "кгс/см²" и "бар"

Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель корректора методом трафаретной печати и на первую страницу эксплуатационных документов типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность

Корректор СПГ740	1 шт.
Руководство по эксплуатации РАЖГ.421412.036 РЭ	1 экз.
Методика поверки МП 208-021-2020	1 экз.
Паспорт РАЖГ.421412.036 ПС	1 экз.
Клемма DG333K-3.5-04P	4 шт.
Клемма DG333K-3.5-06P	1 шт.
Клемма DG333K-5.0-02P	1 шт.
Кабель USB	1 шт.
Заглушка кабельного ввода	2 шт.

Поверка

осуществляется по документу МП 208-021-2020 "ГСИ. Корректоры СПГ740. Методика поверки ", утвержденному ФГУП "ВНИИМС" 15 июня 2020 г.

Основные средства поверки: стенд СКС6 рег. № 17567-09 (абсолютная погрешность формирования сигналов тока $\pm 0,003$ мА, сигналов сопротивления $\pm 0,015$ Ом, относительная погрешность формирования сигналов частоты $\pm 0,003$ %).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с заданной 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 СПГ740

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.
РАЖГ.421412.036 ТУ	Корректоры СПГ740. Технические условия.

Изготовитель

Акционерное общество "Научно-производственная фирма "Логика" (АО НПФ ЛОГИКА)
ИНН 7809002893,
Адрес: 190020, г. Санкт-Петербург, наб. Обводного канала, 150, корпус 1, лит. А, пом. 427.
Тел./факс: (812) 2522940, 4452745
E-mail: office@logika.spb.ru.
Web-сайт: www.logika.spb.ru.

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие "Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы" (ФГУП "ВНИИМС").
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д.46.
Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66.
E-mail: office@vniims.ru.
Web-сайт: www.vniims.ru.
Аттестат аккредитации ФГУП "ВНИИМС" по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.