

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «13» января 2025 г. № 38

Регистрационный № 80110-20

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Корректоры СПГ740

Назначение средства измерений

Корректоры СПГ740 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 расхода, температуры, давления и других параметров газа, транспортируемого по трубопроводу, с последующим расчетом значений расхода и объема газа, приведенных к стандартным условиям ($T_c=20\text{ °C}$, $P_c=0,101325\text{ МПа}$).

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 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.

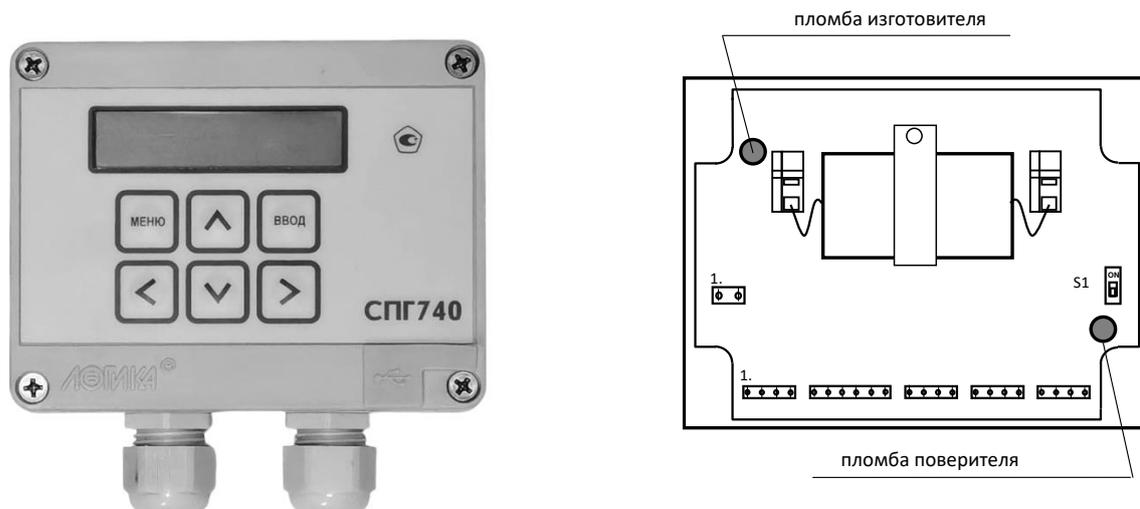


Рисунок 1 – Общий вид и схема пломбирования корректоров СПГ740



Рисунок 2 – Вид снизу

Обозначение корректора наносится на лицевую панель снизу от знака утверждения типа (рисунок 1). Заводской номер, однозначно идентифицирующий каждый экземпляр корректора, наносится в цифровом или буквенно-цифровом формате на табличку из полимерного, устойчивого к истиранию материала, размещенную на нижней поверхности корпуса 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.x.x.xx	1.1.x.x.xx
Цифровой идентификатор (контрольная сумма)	1B01	3391

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений сигналов тока, соответствующий 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 100
Диапазон показаний давления ¹ , МПа	от 0 до 12
Диапазон показаний разности давлений, кПа	от 0 до 1000
Диапазон показаний температуры, °С	от -55 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 измерений сигналов силы тока, соответствующих давлению и разности давлений, %	±0,1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений сигналов сопротивления, соответствующих температуре, °С	±0,1
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений частоты импульсных сигналов, соответствующих расходу, %	±0,01
Пределы допускаемой относительной погрешности часов, %	±0,01
Пределы допускаемой относительной погрешности вычислений параметров, %	±0,02

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры, мм, не более: - длина - ширина - высота	115 118 57
Масса, кг, не более	0,33
Параметры электропитания: - постоянный ток (напряжение, В; ток, мА); - автономное (напряжение, В)	12±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	85000
Средний срок службы, лет	15

¹ Давление может быть выражено в единицах: «Мпа», «кПа» «кгс/см²» и «бар»

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 СПГ740	1 шт.
Руководство по эксплуатации РАЖГ.421412.036 РЭ	1 экз.
Методика поверки	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.

Сведения о методиках (методах) измерений

Приведены в документе РАЖГ.421412.036 РЭ «Корректоры СПГ740. 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;

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, 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, 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.