

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 1489 от 05.07.2017 г.)

Корректоры СПГ762

Назначение средства измерений

Корректоры СПГ762 предназначены для измерения электрических сигналов, соответствующих параметрам технических газов различного состава, транспортируемых по трубопроводам.

Корректоры рассчитаны для работы в составе измерительных комплексов (систем), предназначенных для учета метана, этана, пропана, н-бутана, и-бутана, н-пентана, и-пентана, гексана, азота, аргона, аммиака, водорода, гелия-4, диоксида углерода, монооксида углерода, кислорода, этилена, сероводорода и их смесей (в том числе, доменного и коксового газов), ацетилена, воздуха, неона, пропилена, хлора и природного газа.

Описание средства измерений

Принцип работы корректоров состоит в измерении входных электрических сигналов, поступающих от датчиков расхода, температуры, давления, разности давлений и других параметров газа, транспортируемого по трубопроводам, 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 обеспечивают обслуживание до двенадцати трубопроводов. Непосредственно к корректору могут быть подключены восемь датчиков с выходным сигналом тока, четыре с частотным или импульсным выходным сигналом и четыре с сигналом сопротивления, образуя конфигурацию входов $8I+4F+4R$. Для модификации 762.2, посредством адаптеров АДС97, подключаемых по дополнительному интерфейсу RS485, конфигурация входов может быть расширена до $12I+8F+8R$ при подключении одного и до $16I+12F+12R$ при подключении двух адаптеров.

Выпускается две модификации корректоров – 762.1 и 762.2. Модификация 762.2 отличается наличием дополнительного (второго) коммуникационного порта RS485.

Общий вид и схема пломбирования корректоров СПГ762 представлены на рисунке 1.

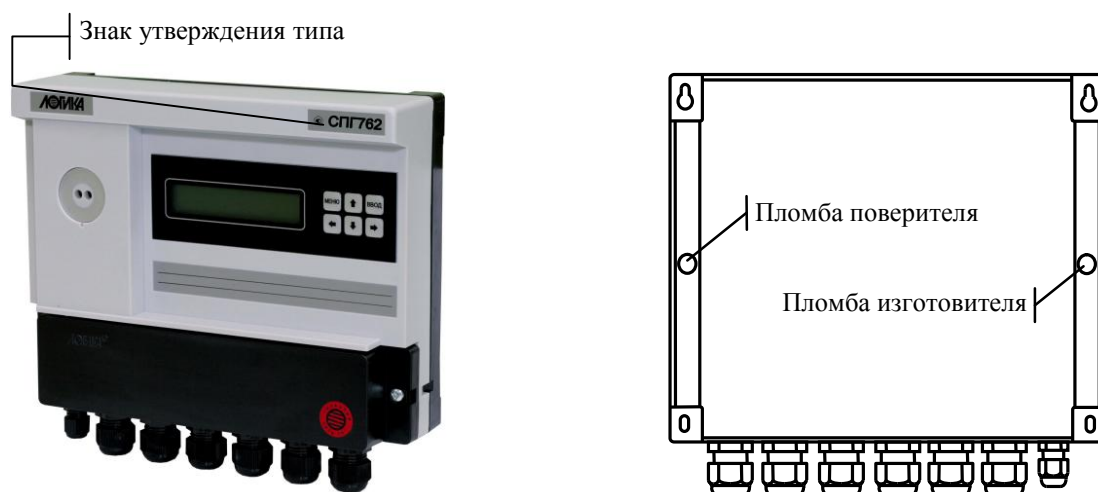


Рисунок 1 – Общий вид и схема пломбирования (вид сзади) корректоров СПГ762

Программное обеспечение (ПО) корректоров встроенное, непerezагружаемое, метрологически значимое, 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	Значение
Идентификационное наименование	-
Номер версии (идентификационный номер)	2.0
Цифровой идентификатор (контрольная сумма)	4C0C

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики корректоров СПГ762

Диапазоны измерений сигналов постоянного тока, соответствующих давлению, разности давлений, температуре, расходу, плотности, удельной теплоте сгорания и относительной влажности, мА:	от 0 до 5; от 0 до 20; от 4 до 20
Диапазон измерений сигналов сопротивления, соответствующих температуре, Ом:	от 39 до 250
Диапазон измерений частоты импульсных сигналов, соответствующих расходу, Гц:	от $3 \cdot 10^{-4}$ до $5 \cdot 10^3$
Диапазон показаний давления, МПа:	от 0 до 10
Диапазон показаний разности давлений, кПа:	от 0 до 1000
Диапазон показаний температуры, °C:	от -50 до +200
Диапазон показаний объемного расхода, м³/ч:	от 0 до $9 \cdot 10^8$
Диапазон показаний массового расхода, кг/ч:	от 0 до $9 \cdot 10^8$
Диапазон показаний объема, м³:	от 0 до $9 \cdot 10^{11}$
Диапазон показаний массы, кг:	от 0 до $9 \cdot 10^{11}$
Диапазон показаний плотности, кг/м³:	от 0,5 до 150
Диапазон показаний относительной влажности, %:	от 0 до 100
Пределы допускаемых, приведенных к максимальному значению диапазонов измерений, погрешностей измерений объемного и массового расхода, давления, температуры, плотности, удельной теплоты сгорания и относительной влажности при входных сигналах постоянного тока, %: - от 0 до 20 мА и от 4 до 20 мА - от 0 до 5 мА	$\pm 0,05$ $\pm 0,1$
Пределы допускаемой, приведенной к максимальному значению диапазона измерений, погрешности измерений разности давлений при применении преобразователей с пропорциональной характеристикой и входных сигналах постоянного тока, %: - от 0 до 20 мА и от 4 до 20 мА - от 0 до 5 мА	$\pm 0,05$ $\pm 0,1$
Пределы допускаемой, приведенной к максимальному значению диапазона измерений, погрешности измерения разности давлений при применении преобразователей с квадратичной характеристикой и входных сигналах тока, %: - от 0 до 20 мА и от 4 до 20 мА - от 0 до 5 мА	$\pm 0,1$ $\pm 0,15$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения температуры при входных сигналах сопротивления и преобразователях температуры, °C: - Pt100, 100П, 100М - Pt50, 50П, 50М	$\pm 0,1$ $\pm 0,15$

Продолжение таблицы 2

Пределы допускаемой относительной погрешности измерения объемного и массового расхода при применении преобразователей с импульсным выходным сигналом, %:	$\pm 0,05$
Пределы допускаемой относительной погрешности хода часов, %:	$\pm 0,01$
Пределы допускаемой относительной погрешности вычисления параметров, %:	$\pm 0,02$

Таблица 3 – Технические характеристики корректоров СПГ762

Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °C - относительная влажность при 35°C и более низких, % - атмосферное давление, кПа	от -10 до +50 до 95 от 84 до 106,7
Напряжение питания переменного тока, В	220 ± 66
Частота напряжения питания переменного тока, Гц	50 ± 1
Потребляемая мощность, не более, В·А	7
Габаритные размеры, не более, мм	244' 220' 70
Масса, не более, кг	2
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 4 – Комплектность

Корректор СПГ762.1 (2)	1 шт.
Штекер МС 1,5/2–СТ–3,81	16 шт.
Штекер МС 1,5/4–СТ–3,81	4 шт.
Штекер МС 1,5/5–СТ–3,81	1 шт.
Штекер МСТВ 2,5/3–СТ	1 шт.
Заглушка кабельного ввода	7 шт.
Паспорт (РАЖГ.421412.027 ПС)	1 экз.
Руководство по эксплуатации с методикой поверки (РАЖГ.421412.027 РЭ)	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу РАЖГ.421412.027 РЭ (Раздел 9) «Корректоры СПГ762. Руководство по эксплуатации», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» 21.06.2013.

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 $\pm 0,003$ %).

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 СПГ762

ГОСТ 8.586.1-2005 Государственная система обеспечения единства измерений. Измерение расхода и количества жидкостей и газов с помощью стандартных сужающих устройств. Часть 1. Принципы метода измерений и общие требования

ГОСТ 8.586.2-2005 Государственная система обеспечения единства измерений. Измерение расхода и количества жидкостей и газов с помощью стандартных сужающих устройств. Часть 2. Диафрагмы. Технические требования

ГОСТ 8.586.3-2005 Государственная система обеспечения единства измерений. Измерение расхода и количества жидкостей и газов с помощью стандартных сужающих устройств. Часть 3. Сопла и сопла Вентури. Технические требования

ГОСТ 8.586.4-2005 Государственная система обеспечения единства измерений. Измерение расхода и количества жидкостей и газов с помощью стандартных сужающих устройств. Часть 4. Трубы Вентури. Технические требования

ГОСТ 8.586.5-2005 Государственная система обеспечения единства измерений. Измерение расхода и количества жидкостей и газов с помощью стандартных сужающих устройств. Часть 5. Методика выполнения измерений

ГОСТ Р 8.740-2011 Государственная система обеспечения единства измерений. Расход и количество газа. Методика измерений при помощи турбинных, ротационных и вихревых расходомеров и счетчиков

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

ГСССД МР 118 – 05 Расчет плотности, фактора сжимаемости, показателя адиабаты и коэффициента динамической вязкости умеренно сжатых газовых смесей

ТУ 4217-058-23041473-2007 "Корректоры СПГ762. 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, (812) 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.