



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.C.29.004.A № 50641/1

Срок действия до 06 мая 2018 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Корректоры СПГ761

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Акционерное общество "Научно-производственная фирма "Логика"
(АО НПФ ЛОГИКА), г. Санкт-Петербург

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 36693-13

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
РАЖГ.421412.026 РЭ (раздел 9)

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 4 года

Свидетельство об утверждении типа переоформлено приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **07 июня 2017 г.** № **1225**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

С.С.Голубев



"19" 06 2017 г.

Серия СИ

№ 029653

Срок действия до **27 марта 2023 г.**

Продлен приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **27 марта 2018 г. № 545**

Заместитель Руководителя
Федерального агентства



С.С. Голубев

..... 2018 г.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 1225 от 07.06.2017 г.)

Корректоры СПГ761

Назначение средства измерений

Корректоры СПГ761 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

Принцип работы корректоров состоит в измерении входных электрических сигналов, поступающих от датчиков расхода или разности давлений на сужающих устройствах и усредняющих трубках, температуры, давления 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 761.2, 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 - 761.1 и 761.2. Модификация 761.2 отличается наличием дополнительного (второго) коммуникационного порта RS485. Общий вид и схема пломбирования корректоров приведены на рисунке 1.

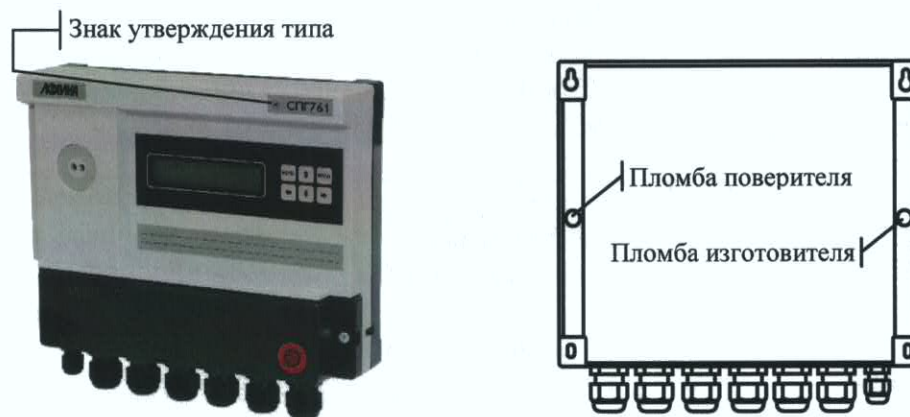


Рисунок 1 - Общий вид и схема пломбирования (вид сзади)

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 | 03.х.хх |
| Цифровой идентификатор (контрольная сумма) | D36A |

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

| | |
|---|--|
| Диапазоны измерений сигналов тока, соответствующих давлению, разности давлений, температуре, расходу, плотности, удельной теплоте сгорания и относительной влажности, мА | от 0 до 5, от 0 до 20 и от 4 до 20 |
| Диапазон измерений сигналов сопротивления, соответствующих температуре, Ом | от 39 до 143 |
| 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 30 |
| Диапазон показаний разности давлений, кПа | от 0 до 100 |
| Диапазон показаний температуры, °С | от -50 до +100 |
| Диапазон показаний объемного расхода, м ³ /ч | от 0 до $9 \cdot 10^8$ |
| Диапазон показаний массового расхода, кг/ч | от 0 до $9 \cdot 10^8$ |
| Диапазон показаний объема, м ³ | от 0 до $9 \cdot 10^{11}$ |
| Диапазон показаний массы, кг | от 0 до $9 \cdot 10^{11}$ |
| Диапазон показаний плотности, кг/м ³ | от 0,5 до 150 |
| Диапазон показаний удельной теплоты сгорания, МДж/м ³ | от 30 до 50 |
| Диапазон показаний относительной влажности, % | от 0 до 100 |
| Пределы допускаемой, приведенной к диапазону, погрешности измерения объемного и массового расхода, давления, температуры, плотности, удельной теплоты сгорания и относительной влажности при входных сигналах тока, %: - от 0 до 20 мА и от 4 до 20 мА - от 0 до 5 мА | ±0,05 ±0,1 |
| Пределы допускаемой, приведенной к диапазону, погрешности измерения разности давлений при применении преобразователей с пропорциональной характеристикой и входных сигналах тока, %: - от 0 до 20 мА и от 4 до 20 мА - от 0 до 5 мА | ±0,05 ±0,1 |
| Пределы допускаемой, приведенной к диапазону, 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 | ±0,1 ±0,15 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения температуры при входных сигналах сопротивления и преобразователях температуры, °С: - Pt100, 100П, 100М - Pt50, 50П, 50М | ±0,1 ±0,15 |

Продолжение таблицы 2

| 1 | 2 |
|---|-------|
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерения объемного и массового расхода при применении преобразователей с импульсным выходным сигналом, % | ±0,05 |
| Пределы допускаемой относительной погрешности хода часов, % | ±0,01 |
| Пределы допускаемой относительной погрешности вычисления параметров, % | ±0,02 |

Таблица 3 - Технические характеристики

| | |
|--|--|
| Габаритные размеры, мм | 244×220×70 |
| Масса, кг, не более | 2 |
| Параметры электропитания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц - потребляемая мощность, В·А | 220 ^{+30%} _{-30%} (50±1) 7 |
| Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность при 35°С, % - атмосферное давление, кПа | от -10 до +50 95 от 84 до 106,7 |
| 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 средства измерений

| Наименование | Количество |
|--|------------|
| Корректор СПГ761.2 (.1) | 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 MSTB 2,5/3-СТ | 1 шт. |
| Заглушка кабельного ввода | 7 шт. |
| Паспорт (РАЖГ.421412.026 ПС) | 1 шт. |
| Руководство по эксплуатации с методикой поверки (РАЖГ.421412.026 РЭ) | 1 шт. |

Поверка

осуществляется по документу РАЖГ.421412.026 РЭ (Раздел 9. Методика поверки) «Корректоры СПГ761. Руководство по эксплуатации», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» 29.01.2013 г.

Основные средства поверки:

стенд СКС6, регистрационный № 17567-09 (абсолютная погрешность формирования сигналов тока ±0,003 мА, сигналов сопротивления ±0,015 Ом, относительная погрешность формирования сигналов частоты ±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 СПГ761

ГОСТ 8.586.1-2005 ГСИ. 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 ГСИ. Измерение расхода и количества жидкостей и газов с помощью стандартных сужающих устройств. Часть 2. Диафрагмы. Технические требования

ГОСТ 8.586.3-2005 ГСИ. 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 ГСИ. Измерение расхода и количества жидкостей и газов с помощью стандартных сужающих устройств. Часть 4. Трубы Вентури. Технические требования

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

ГОСТ Р 8.740-2011 ГСИ. 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.

ГОСТ 30319.3-2015 Газ природный. Методы расчета физических свойств. Вычисление физических свойств на основе данных о компонентном составе

ТУ 4217-057-23041473-2007 Корректоры СПГ761. 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

Web-сайт: www.logika.spb.ru

E-mail: office@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

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии



С.С. Голубев

М.п.

2017 г.