



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.C.29.004.A № 52382

Срок действия до 23 сентября 2018 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Корректоры СПГ763

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Закрытое акционерное общество "Научно-производственная фирма
"Логика" (ЗАО НПФ ЛОГИКА), г. Санкт-Петербург

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 37671-13

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

РАЖГ.421412.028 РЭ, раздел 9

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 4 года

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии от 23 сентября 2013 г. № 1110

Описание типа средств измерений является обязательным приложением
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства



Ф.В.Бульгин

22 " 09 2013 г.

Серия СИ

№ 011794

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Корректоры СПГ763

Назначение средства измерений

Корректоры СПГ763 предназначены для измерения электрических сигналов, соответствующих параметрам углеводородных смесей различного состава, транспортируемых по трубопроводам, и вычисления приведенных к стандартным условиям расхода и объема смесей:

- жидкостных стабильных углеводородных газовых конденсатов;
- жидкостных однородных углеводородных смесей (продукты переработки газовых конденсатов и широких фракций легких углеводородов);
- газожидкостных нестабильных газовых конденсатов;
- газожидкостных нестабильных (сырых) углеводородных смесей (широкие фракции легких углеводородов);
- газовых смесей, содержащих углеводородные компоненты и неуглеводородные компоненты (влажный нефтяной газ).

Описание средства измерений

Принцип работы корректоров состоит в измерении входных электрических сигналов, поступающих от датчиков расхода, температуры, давления и других параметров углеводородной смеси, транспортируемой по трубопроводу, с последующим расчетом значений расхода и объема, приведенных к стандартным условиям ($T_c=20\text{ }^\circ\text{C}$, $P_c=0,101325\text{ МПа}$), и массы смеси.

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 763.2, 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 – 763.1 и 763.2. Модификация 763.2 отличается наличием дополнительного (второго) коммуникационного порта RS485.

Программное обеспечение

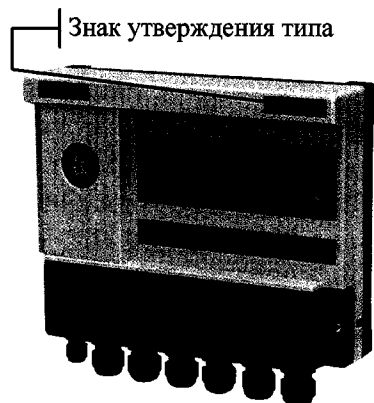
Программное обеспечение (ПО) корректоров встроенное, неперегружаемое, метрологически значимое, реализует вычислительные, диагностические и интерфейсные функции согласно эксплуатационной документации.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1. Уровень защиты от непреднамеренных и преднамеренных изменений "С" по МИ 3286-2010. Пределы допускаемой погрешности корректоров установлены с учетом влияния ПО на метрологические характеристики.

Таблица 1

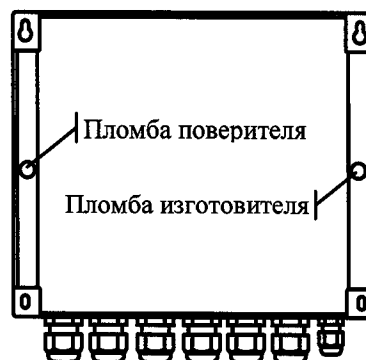
Наименование ПО	Идентификационное наименование	Номер версии	Контрольная сумма исполняемого кода	Алгоритм вычисления контрольной суммы
Корректоры СПГ763.1, СПГ763.2. Резидентное программное обеспечение. Исполняемый код	–	02	10D7	сумма по модулю 2^{16}

Корректор СПГ763. Общий вид.



Корректор СПГ763. Вид сзади.

Схема пломбирования



Метрологические и технические характеристики

Диапазоны измерений и показаний:

- от 0 до 5, от 0 до 20 и от 4 до 20 мА – измерение сигналов тока, соответствующих давлению, разности давлений, температуре, расходу, плотности, вязкости и относительной влажности;
- от 39 до 250 Ом – измерение сигналов сопротивления, соответствующих температуре;
- от $3 \cdot 10^{-4}$ до $5 \cdot 10^3$ Гц – измерение частоты импульсных сигналов, соответствующих расходу;
- от 0 до 40 МПа – показания давления;
- от 0 до 1000 кПа – показания разности давлений;
- от минус 50 до плюс 200 °С – показания температуры;
- от 0 до $9 \cdot 10^8$ – показания объемного [$\text{м}^3/\text{ч}$] и массового [$\text{кг}/\text{ч}$] расходов;
- от 0 до $9 \cdot 10^{11}$ – показания объема [м^3] и массы [кг];
- от 0 до $1000 \text{ кг}/\text{м}^3$ – показания плотности;
- от 0 до 2500 мкПа·с – показания динамической вязкости;
- от 0 до 100 % – показания влажности.

Пределы допускаемой погрешности:

- $\pm 0,05$ % – измерение сигналов 0–20 и 4–20 мА (приведенная к диапазону измерений; преобразователи температуры, давления, разности давлений с пропорциональной характеристикой, объемного и массового расходов, плотности, динамической вязкости, относительной влажности);
- $\pm 0,1$ % – измерение сигналов 0–5 мА (приведенная к диапазону измерений; преобразователи температуры, давления, разности давлений с пропорциональной характеристикой, объемного и массового расходов, плотности, динамической вязкости, относительной влажности);
- $\pm 0,1$ % – измерение сигналов 0–20 и 4–20 мА (приведенная к диапазону измерений; преобразователи разности давлений с квадратичной характеристикой);
- $\pm 0,15$ % – измерение сигналов 0–5 мА (приведенная к диапазону измерений; преобразователи разности давлений с квадратичной характеристикой);
- $\pm 0,1$ °С – измерение сигналов сопротивления (абсолютная; преобразователи температуры Pt100, 100П, 100М);
- $\pm 0,15$ °С – измерение сигналов сопротивления (абсолютная; преобразователи температуры Pt50, 50П, 50М);
- $\pm 0,05$ % – измерение сигналов частоты (относительная);
- $\pm 0,02$ % – вычисление параметров (относительная);
- $\pm 0,01$ % – погрешность часов (относительная).

Габаритные размеры: 244×220×70 мм.

Масса: не более 2 кг.

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха: от минус 10 до плюс 50 °С;
- относительная влажность: 95 % при плюс 35 °С.
- атмосферное давление: от 84 до 106,7 кПа.

Электропитание: 220 В ± 30 %, (50 ± 1) Гц; 7 В·А.

Средняя наработка на отказ: 75000 ч.

Средний срок службы: 12 лет.

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Корректор СПГ763.....	1 шт.
Руководство по эксплуатации с методикой поверки (РАЖГ.421412.028 РЭ).....	1 шт.
Паспорт (РАЖГ.421412.028 ПС).....	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.

Поверка

осуществляется по документу РАЖГ.421412.028 РЭ (Раздел 9) "Корректоры СПГ763. Руководство по эксплуатации", утвержденному ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС" 21.06.2013 г.

Основные средства поверки: стенд КС6 (абсолютная погрешность формирования сигналов тока ±0,003 мА, сигналов сопротивления ±0,015 Ом, относительная погрешность формирования сигналов частоты ±0,003 %).

Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений приведены в РАЖГ.421412.028 РЭ "Корректоры СПГ763. Руководство по эксплуатации".

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к корректорам СПГ763

1. ГОСТ 8.586.1-2005 Измерение расхода и количества жидкостей и газов с помощью стандартных сужающих устройств. Часть 1. Принципы метода измерений и общие требования
2. ГОСТ 8.586.2-2005 Измерение расхода и количества жидкостей и газов с помощью стандартных сужающих устройств. Часть 2. Диафрагмы. Технические требования
3. ГОСТ 8.586.3-2005 Измерение расхода и количества жидкостей и газов с помощью стандартных сужающих устройств. Часть 3. Сопла и сопла Вентури. Технические требования
4. ГОСТ 8.586.4-2005 Измерение расхода и количества жидкостей и газов с помощью стандартных сужающих устройств. Часть 4. Трубы Вентури. Технические требования
5. ГОСТ 8.586.5-2005 Измерение расхода и количества жидкостей и газов с помощью стандартных сужающих устройств. Часть 5. Методика выполнения измерений
6. ГОСТ Р 8.740-2011 Расход и количество газа. Методика измерений при помощи турбинных, ротационных и вихревых расходомеров и счетчиков

7. МИ 2667-2011 Расход и количество жидкостей и газов. Методика выполнения измерений с помощью осредняющих напорных трубок ANNUBAR
8. МИ 3173-2008 Расход и количество жидкостей и газов. Методика выполнения измерений с помощью осредняющих напорных трубок TORBAR
9. ФР.1.29.2003.00885 Расход и количество газа. Методика выполнения измерений вихревыми расходомерами-счетчиками газа
10. МИ 2311-94 Расход и масса газовых конденсатов, ШФЛУ и продуктов их переработки. Методика выполнения измерений и расчета.
11. МР 113-03 Определение плотности, фактора сжимаемости, показателя адиабаты и коэффициента динамической вязкости влажного нефтяного газа в диапазоне температур 263...500 К при давлениях до 15 МПа.
12. ТУ 4217-059-23041473-2007 "Корректоры СПГ763. Технические условия".

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление торговли и товарообменных операций.

Изготовитель

Закрытое акционерное общество «Научно-производственная фирма «Логика» (ЗАО НПФ ЛОГИКА), 190020, г. Санкт-Петербург, наб. Обводного канала, 150.
Тел./факс: (812) 2522940, 4452745; e-mail: office@logika.spb.ru; интернет: www.logika.spb.ru.

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ) ФГУП "ВНИИМС",
г. Москва

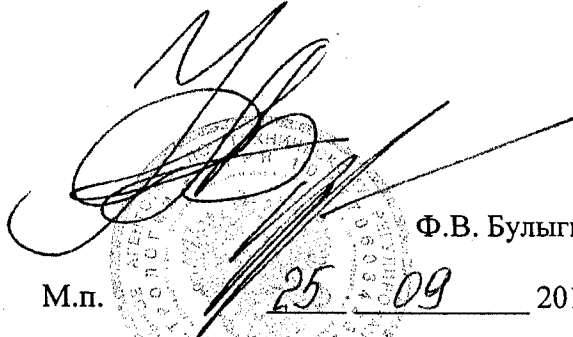
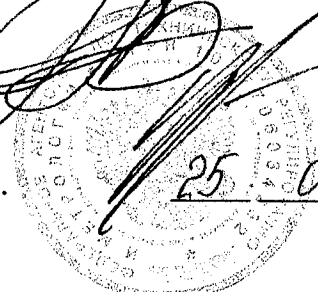
Регистрационный номер № 37670-08 от 27.06.2008 г.

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озёрная, 46

Тел./факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66.

E-mail: office@vniims.ru, адрес в Интернет: www.vniims.ru

Заместитель Руководителя
Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии


Ф.В. Булыгин
М.п.  25.09 2013 г.

Handwritten mark