

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «01» июня 2021 г. № 920

Регистрационный № 66508-17

Лист № 1
Всего листов 6

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы измерительные ЛОГИКА 6742

Назначение средства измерений

Комплексы измерительные ЛОГИКА 6742 (далее – ИК) предназначены для измерения расхода и объема природного газа при рабочих условиях, температуры окружающего воздуха, атмосферного давления и других параметров контролируемой среды и приведения результатов измерений расхода и объема газа к стандартным условиям.

Описание средства измерений

Принцип действия ИК состоит в измерении параметров газа, транспортируемого по трубопроводам при рабочих условиях, с последующим расчетом значений расхода и объема, соответствующих стандартным условиям $t=20\text{ }^{\circ}\text{C}$ и $p=0,101325\text{ МПа}$. Выходные электрические сигналы датчиков параметров потока газа (расход, давление, температура и др.), установленных в трубопроводах, поступают в корректор, где осуществляется их преобразование в значения соответствующих физических величин и производится вычисление расхода и объема газа.

В составе ИК могут использоваться в любом сочетании первичные преобразователи и барьеры искрозащиты, типы которых приведены в таблице 1 (в скобках указан регистрационный номер составной части в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений). В качестве комплексного компонента ИК используется корректор СПГ740 (80110-20) или СПГ742 (48867-12).

ИК различаются количеством, составом и уровнем точности измерительных каналов объема. Конкретный состав ИК определяется заказом и приводится в паспорте.

Таблица 1 – Типы первичных преобразователей и барьеров искрозащиты в составе ИК

| Первичные преобразователи | | | Барьеры искрозащиты |
|---|---|---|---|
| расхода | давления и разности давлений | температуры | |
| РСГ (41453-13); СТГ (28739-19); TZ/FLUXI (14350-12); СГ (14124-14); RVG (16422-10); RABO (54267-13) TRZ (31141-13); YEWFO DY (17675-09); PROWIRL 200 (58533-14); PRO-V (35299-07); OPTISWIRL 4200 (74011-19); ЭВ-200 (42775-14); | ЕЖ* (59868-15); 3051 (14061-15); MBS 4003 (56237-14); Метран-150 (32854-13); МИДА-13П (17636-17); МИДА-15 (50730-17); 2088 (16825-08); DMP (56795-14); Метран-55 (18375-08); СДВ (28313-11); АИР-20/М2 (63044-16); АИР-10 (31654-14); ПД100И (56246-14) | ТС (58808-14); ТЭМ-100 (40592-09); ТПТ-1, -17, -19 (46155-10); ТПТ-15 (39144-08); ТСП-Н (38959-17) | ТСС-Ех (63024-16); ТBS (68779-17); КОРУНД МХХХ (57154-14); |

Общий вид составных частей ИК приведен на рисунках 1 – 5.



Рисунок 1 – Корректоры СПГ740 (слева) и СПГ742



Рисунок 2 – Преобразователи расхода



Рисунок 3 – Преобразователи давления

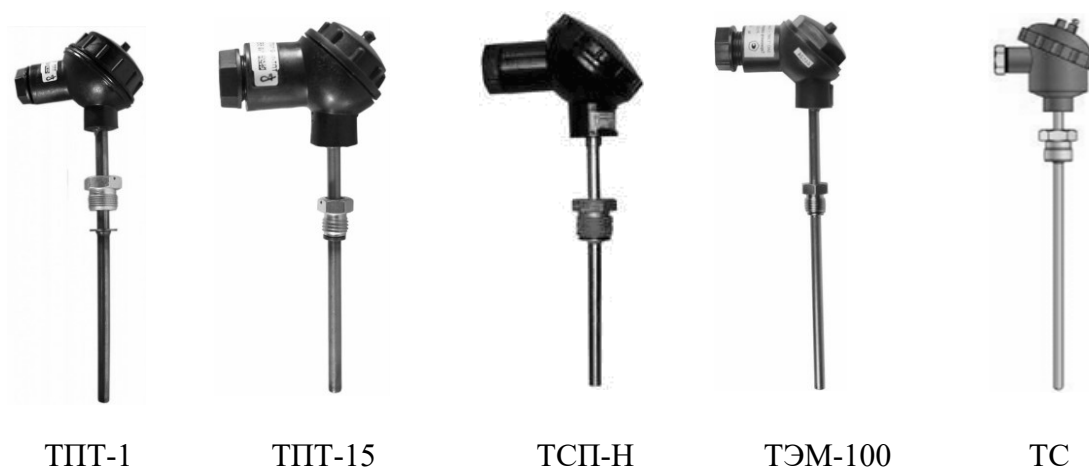


Рисунок 4 – Преобразователи температуры



TCC-Ex



KORUND Mxxx



TBS

Рисунок 5 – Барьеры искрозащиты

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) ИК встроенное, неперегружаемое при эксплуатации, имеет метрологически значимую часть, резидентно размещено в корректоре и 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 2.

Таблица 2 – Идентификационные данные ПО

| Идентификационные данные | | Значение |
|--------------------------|---------------------------|------------|
| Номер версии: | - ИК с корректором СПГ740 | 1.0.x.x.xx |
| | - ИК с корректором СПГ742 | 1.0.x.x.xx |
| Цифровой идентификатор: | - ИК с корректором СПГ740 | 1B01 |
| | - ИК с корректором СПГ742 | 2D48 |

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики

| | |
|--|--|
| Диапазон измерений объемного расхода, м ³ /ч | от 0,1 до 3·10 ⁵ |
| Диапазон измерений объема, м ³ | от 2·10 ⁻⁵ до 9·10 ⁷ |
| Диапазон измерений температуры, °C | от -40 до +70 |
| Диапазон измерений давления, МПа | от 0 до 7 |
| Диапазон измерений разности давлений, кПа | от 0 до 1000 |
| Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении расхода и объема газа: - при рабочих условиях, % - при стандартных условиях, % | ±0,75; ±1; ±2 ±1; ±1,5; ±2,5 |
| Пределы допускаемой приведенной к верхнему пределу измерений погрешности при измерении давления, % | ±0,3; ±0,5; ±0,8 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении температуры, °C | ±(0,3+0,002· t); ±(0,8+0,004· t); ±(1,0+0,005· t) |
| Пределы допускаемой приведенной к верхнему пределу измерений погрешности при измерении разности давлений, % | ±1 |
| Пределы допускаемой относительной погрешности часов, % | ±0,01 |
| Примечание: t – температура контролируемой среды, °C. | |

Таблица 4 – Технические характеристики

| | |
|---------------------------------------|--|
| Условия эксплуатации: | |
| - температура окружающего воздуха, °С | от -10 до +50 |
| - относительная влажность, % | 80 при 35 °С и более низких температурах |
| - атмосферное давление, кПа | от 84 до 106,7 |
| Электропитание: | |
| - напряжение, В | 220 ⁺²² ₋₃₃ (непосредственно или через сетевые адаптеры) |
| - частота, Гц | 50±2 |
| Габаритные размеры и масса | приведены в описаниях типа составных частей |
| Средняя наработка на отказ, ч | 40000 |
| Средний срок службы, лет | 12 |

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист эксплуатационных документов типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Состав комплекса измерительного ЛОГИКА 6742

| Наименование | Количество |
|--|----------------|
| Корректор | 1 шт. |
| Преобразователи расхода | от 1 до 2 шт |
| Преобразователи давления (разности давлений) | от 1 до 4 шт. |
| Преобразователи температуры | от 1 до 2 шт. |
| Барьеры искрозащиты | от 0 до 10 шт. |
| Руководство по эксплуатации с методикой поверки (РАЖГ.421431.042 РЭ) | 1 шт. |
| Паспорт (РАЖГ.421431.042 ПС) | 1 шт. |
| Эксплуатационная документация составных частей | 1 шт. |

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе РАЖГ.421431.042 РЭ "Комплексы измерительные ЛОГИКА 6742. Руководство по эксплуатации".

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплексам измерительным ЛОГИКА 6742

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 ГСИ. Расход и количество газа. Методика измерений при помощи турбинных, ротационных и вихревых расходомеров и счетчиков

ТУ 4217-100-23041473-2016 Комплексы измерительные ЛОГИКА 6742. Технические условия