

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 $t=20\text{ °C}$ 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 госреестре СИ). В качестве комплексного компонента ИК используется корректор 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	
DELTA (13839-14); PCG (41453-13); CTG (28739-13); TZ/FLUXI (14350-12); CG (14124-14); RVG (16422-10); TRZ (31141-13); YEWFLD DY (17675-09); PROWIRL (15202-14); PRO-V (35299-07); OPTISWIRL 4070 (52514-13); ЭВ-200 (42775-14)	EJ* (59868-15); 3051 (14061-15); Метран-150 (32854-13); МИДА-13П (17636-06); 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 (38959-12)	TCC-Ex (63024-16); Z (22152-07)

Общий вид составных частей ИК приведен на рисунках 1 - 6.



Рисунок 1 - Корректор СПГ761 (СПГ762)

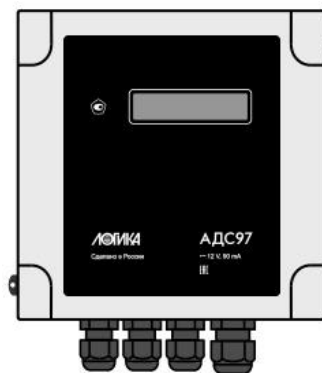


Рисунок 2 - Адаптер АДС97



CF



PCF



RVG



DELTA



TZ/FLUXI



CTF



TRZ



OPTISWIRL 4070



ЭВ-200



YEFLO DY



PROVIRL



PRO-V

Рисунок 3 - Преобразователи расхода



Рисунок 4 - Преобразователи давления



Рисунок 5 - Преобразователи температуры

Рисунок 6 - 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	1.0.x.x.xx
Цифровой идентификатор	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, °С	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, °С	±(0,3+0,002· t); ±(0,8+0,004· 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, °С.	

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 - частота, Гц	220 ⁺²² ₋₃₃ (непосредственно или через сетевые адаптеры) 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.

Поверка

осуществляется по документу РАЖГ.421431.042 РЭ "Комплексы измерительные ЛОГИКА 6742. Руководство по эксплуатации", раздел 6 «Методика поверки», утвержденному ФГУП "ВНИИМС" 23.11.2016 г.

Основные средства поверки:

- установка поверочная УПСГ-2500 (относительная погрешность $\pm 0,35$ %);
- стенд СКС6 (абсолютная погрешность формирования сигналов тока $\pm 0,003$ мА, сигналов сопротивления $\pm 0,015$ Ом, относительная погрешность формирования сигналов частоты $\pm 0,003$ %);
- термометры сопротивления эталонные мод. ПТСВ-4 (абсолютная погрешность $\pm 0,02$ °С);
- термостат ЭЛЕМЕР-Т-150 (абсолютная погрешность $\pm 0,05$ °С);
- манометр грузопоршневой МП-6; МП-60 (класс точности 0,05).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и (или) паспорт ИК.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

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

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

Изготовители

Акционерное общество "Теплоэнергомонтаж" (АО "ТЭМ")

ИНН 7804012841

190020, г. Санкт-Петербург, наб. Обводного канала, 150

Тел./факс: (812) 3253637, 3253638

komplekt@tem.spb.ru

Акционерное общество "Научно-производственная фирма "Логика" (АО НПФ ЛОГИКА)

ИНН 7809002893

190020, г. Санкт-Петербург, наб. Обводного канала, 150

Тел./факс: (812) 2522940, 4452745

office@logika.spb.ru; www.logika.spb.ru

Заявитель

Акционерное общество "Научно-производственная фирма "Логика" (АО НПФ ЛОГИКА)

ИНН 7809002893

190020, г. Санкт-Петербург, наб. Обводного канала, 150

Тел./факс: (812) 2522940, 4452745

office@logika.spb.ru; www.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

E-mail: office@vniims.ru, www.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.