



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.C.29.004.A № 64384/1

Срок действия до 14 декабря 2021 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Комплексы измерительные ЛОГИКА 6764

ИЗГОТОВИТЕЛИ

Акционерное общество "Теплоэнергомонтаж" (АО "ТЭМ"),
г. Санкт-Петербург;

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

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 65913-16

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

РАЖГ.421431.040 РЭ (раздел 6 "Методика поверки" с изменением №1)

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 2 года - для исполнений
с преобразователями ИРВИС-К300; 3 года - для исполнений
с преобразователями ДРГ.М, PRO-V, МИДА-13П, Метран-55 и с барьерами
искрозащиты; 4 года - для остальных исполнений

Свидетельство об утверждении типа переоформлено приказом Федерального
агентства по техническому регулированию и метрологии от 02 июля 2018 г.
№ 1352

Описание типа средств измерений является обязательным приложением
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

С.С.Голубев



« 12 » 07 2018 г.

Серия СИ

№ 042493

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «01» июля 2021 г. № 1155

Регистрационный № 65913-16

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы измерительные ЛОГИКА 6764

Назначение средства измерений

Комплексы измерительные ЛОГИКА 6764 (далее – ИК) предназначены для измерения расхода и объема природного газа, технических газов различного состава¹ 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 $T_c=293,15$ К и $P_c=0,101325$ 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 используются 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 СПГ761 (36693-13) или СПГ762 (37670-13) совместно с измерительными адаптерами АДС97 (38646-08).

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

Таблица 1 – Первичные преобразователи и барьеры искрозащиты в составе ИК

<u>Преобразователи расхода</u>		
TZ/FLUXI (14350-12); PCG (41453-13); CTG (28739-19); YEWFLOW DY (17675-09); PROWIRL 200 (58533-14);	PRO-V (35299-07); RVG (16422-10); ЭВ-200 (42775-14); ДРГ.М (26256-06); ИРВИС-К300 (46038-10)	СГ (14124-14); OPTISWIRL 4200 (74011-19); RABO (54267-13); TRZ (31141-13)
<u>Преобразователи давления</u>		
EJ* (59868-15); 3051 (14061-15); Метран-150 (32854-13); Метран-75 (48186-11);	Метран-55 (18375-08); МИДА-13П (17636-17); МИДА-15 (50730-17); ПД100И (56246-14);	АИР-20/М2 (63044-16); СДВ (28313-11)
<u>Преобразователи разности давлений</u>		
EJ* (59868-15);	МИДА-15 (50730-17);	СДВ (28313-11)

¹ Метан, этан, пропан, н-бутан, и-бутан, н-пентан, и-пентан, гексан, азот, аргон, аммиак, водород, гелий-4, диоксид углерода, монооксид углерода, кислород, этилен, сероводород, ацетилен, воздух, неон, пропилен, хлор и их смеси, в том числе доменный и коксовый газы.

3051 (14061-15); Метран-150 (32854-13);	ПД100И (56246-14); АИР-20/М2 (63044-16);	
<u>Преобразователи температуры</u>		
ТС (58808-14); ТПТ-1,-17,-19,-21 (46155-10);	ТПТ-15 (39144-08); ТЭМ-100 (40592-09);	ТСП-Н (38959-17)
<u>Барьеры искрозащиты</u>		
ТСС-Ех (63024-16)	КОРУНД Мxxx (57154-14)	TBS (68779-17)

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



Рисунок 1 – Корректор СПГ761 (СПГ762)

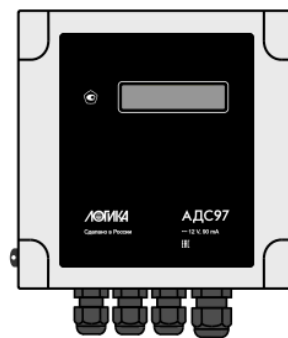


Рисунок 2 – Адаптер АДС97



СГ



РСГ



СТГ



RVG



TZ/FLUXI



RABO



TRZ



ЭВ-200



Рисунок 3 – Преобразователи расхода



Метран-150



Метран 75



Метран 55



EJ*



3051



AIR-20/M2



СДВ



МИДА-13П



МИДА-15



ПД100И

Рисунок 4 – Преобразователи давления



ТПТ-1 ТПТ-15 ТПТ-17 ТПТ-19 ТПТ-21 ТСП-Н ТЭМ-100 ТС

Рисунок 5 – Преобразователи температуры



TCC-Ex



КОРУНД Мxxx



TBS

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:	- ИК с корректором СПГ761	03.х.хх
	- ИК с корректором СПГ762	2.0
Цифровой идентификатор:	- ИК с корректором СПГ761	D36A
	- ИК с корректором СПГ762	4C0C

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Диапазон измерений объемного расхода, м ³ /ч	от 0,1 до 4,5 · 10 ⁵
Диапазон измерений объема, м ³	от 2 · 10 ⁻⁵ до 9 · 10 ⁸
Диапазон измерений температуры, °С	от -50 до +200
Диапазон измерений давления и разности давлений, МПа	от 0 до 7
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении расхода и объема при рабочих условиях, %	±0,5; ±0,75; ±1; ±2
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении расхода и объема, приведенных к стандартным условиям, %	±0,75; ±1; ±1,5; ±2,5
Пределы допускаемой приведенной к верхнему пределу измерений погрешности при измерении давления и разности давлений, %	±0,2; ±0,5; ±0,8
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении температуры [t], °С	±(0,3+0,002 · t); ±(0,8+0,004 · t); ±(1,0+0,005 · t);
Пределы допускаемой относительной погрешности часов, %	±0,01

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, В	220 ⁺²² ₋₃₃ (непосредственно или через сетевые адаптеры)
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 6764

Наименование	Количество
Корректор	1 шт.
Адаптер измерительный	от 0 до 2 шт.
Преобразователи расхода	от 1 до 16 шт.
Преобразователи давления (разности давлений)	от 1 до 12 шт.
Преобразователи температуры	от 1 до 16 шт.
Барьеры искрозащиты	от 0 до 28 шт.
Руководство по эксплуатации с методикой поверки (РАЖГ.421431.040 РЭ)	1 шт.
Паспорт (РАЖГ.421431.040 ПС)	1 шт.
Эксплуатационная документация составных частей	1 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе РАЖГ.421431.040 РЭ "Комплексы измерительные ЛОГИКА 6764. Руководство по эксплуатации".

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к комплексам измерительным ЛОГИКА 6764

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

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

ГСССД МР 118-05 Методика расчета плотности, фактора сжимаемости, показателя адиабаты и коэффициента динамической вязкости умеренно сжатых газов и газовых смесей

ТУ 4217-097-23041473-2016 Комплексы измерительные ЛОГИКА 6764. Технические условия