

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «02» июля 2024 г. № 1588

Регистрационный № 92541-24

Лист № 1
Всего листов 7

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Комплексы измерительные ЛОГИКА 6740

Назначение средства измерений

Комплексы измерительные ЛОГИКА 6740 (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.

Измерительные каналы ИК оборудуются датчиками температуры газа и опционально, в зависимости от уровня точности и конкретного назначения ИК, оборудуются или не оборудуются датчиками давления газа. Расчет приведенных к стандартным условиям расхода и объема газа соответственно выполняется с подстановкой измеренных значений температуры и измеренных или условно-постоянных значений давления 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), СПГ742 (48867-12) или корректоры СПГ761 (36693-13) 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 – Типы первичных преобразователей и барьеров искрозащиты в составе ИК

<u>Преобразователи расхода</u>		
РСГ (41453-13)	РГ-Т (88939-23)	ВПИ (86796-22)
СТГ (28739-19)	РВГ (87075-22)	СГВ (84879-22)
СГ (14124-14)	РЕД-Р (88785-23)	ВК-Г (60295-15)
ЭМИС-РГС 245 (58089-14)	Ирвис-К300 (87977-23)	ВК (84689-22)
ЭМИС-ВИХРЬ 200 (86309-22)	РАВО (54267-13)	–
РГ-Р (88140-23)	ВКР (86899-22)	–

Таблица 1 (продолжение)

<u>Преобразователи давления и разности давлений</u>		
Метран-150 (32854-13) МИДА-13П (17636-17) МИДА-15 (50730-17) СДВ (28313-11)	АИР-20/М2 (63044-16) ОВЕН ПД100И (56246-14) Метран 75 (48186-11) Агат-100МТ (74779-19)	ЭМИС-БАР (72888-18) Crocus L (74171-19) – –
<u>Преобразователи температуры</u>		
ТС (58808-14) ТЭМ-100 (40592-09)	ТПТ-1, -17, -19, -21 (46155-10) ТПТ-15 (39144-08)	ТСП-Н (38959-17) ТС-Б (72995-20)
<u>Барьеры искрозащиты</u>		
ТСС-Ех (63024-16)		КОРУНД Мxxx (57154-14)

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



СПГ740



СПГ742



СПГ761



АДС97

Рисунок 1 – Корректоры СПГ740, СПГ742, СПГ761 и адаптер измерительный АДС97



РСГ



СТГ



СГ



ЭМИС-РГС 245



ЭМИС-ВИХРЬ 200



РГ-Р



РГ-Т



РВГ



РЕД-Р



РАВО



Ирвис-К300



ВКР



ВПМ



СГВ



ВК-Г



ВК

Рисунок 2 – Преобразователи расхода



Метран-150



МИДА-13П



МИДА-15



СДВ



ПД100И



АИР-20/М2



Метран 75



АГАТ-100МТ



ЭМИС-БАР

Рисунок 3 – Преобразователи давления



ТПТ-1



ТПТ-15



ТПТ-17



ТПТ-19



ТПТ-21



ТСП-Н



ТЭМ-100



ТС



ТС-Б

Рисунок 4 – Преобразователи температуры



ТСС-Ех



КОРУНД Мххх

Рисунок 5 – Барьеры искрозащиты

Обозначения, коды модификаций и заводские номера составных частей измерительного комплекса, однозначно идентифицирующие каждый экземпляр СИ, наносятся в соответствии с описаниями типа и эксплуатационной документацией составных частей.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) ИК встроенное, неперегружаемое при эксплуатации, имеет метрологически значимую часть, резидентно размещено в системообразующем компоненте измерительного комплекса (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 программного обеспечения ИК приведены в таблице 2. Значения цифровых идентификаторов (контрольных сумм) ПО приводятся в описаниях типа корректоров.

Таблица 2 – Идентификационные данные программного обеспечения

Наименование характеристики	Корректор		
	СПГ740	СПГ742	СПГ761
Номер версии	1.0.х.х.хх и выше	1.0.х.х.хх и выше	03.х.хх и выше

Метрологические и технические характеристики средства измерений

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объемного расхода, м ³ /ч	от 0 до 3·10 ⁵
Диапазон измерений объема, м ³	от 2·10 ⁻⁵ до 9·10 ⁷
Диапазон измерений температуры, °С	от -50 до +80
Диапазон измерений давления, МПа	от 0 до 7,5
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; ±1,0; ±2,0; ±2,5; ±3,0 ±1; ±1,5; ±2,5; ±3,0; ±4,0
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); ±(1,0+0,005· t)
Пределы допускаемой приведенной к верхнему пределу измерений погрешности при измерении разности давлений, %	±0,8
Пределы допускаемой относительной погрешности часов, %	±0,01
Примечание: t – температура контролируемой среды, °С.	

Таблица 4 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
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 4 – Состав комплекса измерительного ЛОГИКА 6740

Наименование	Количество
Корректор	1 шт.
Адаптер измерительный АДС97	от 0 до 2 шт.
Преобразователи расхода	от 1 до 12 шт.
Преобразователи давления (разности давлений)	от 0 до 16 шт.
Преобразователи температуры	от 1 до 12 шт.
Барьеры искрозащиты	от 0 до 40 шт.
Руководство по эксплуатации (РАЖГ.421431.046 РЭ)	1 экземпляр
Паспорт (РАЖГ.421431.046 ПС)	1 экземпляр
Методика поверки	1 экземпляр
Эксплуатационная документация составных частей	1 комплект

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе РАЖГ.421431.046 РЭ «Комплексы измерительные ЛОГИКА 6740. Руководство по эксплуатации», раздел 5.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ Р 8.740-2023 ГСИ. Расход и количество газа. Методика (метод) измерений с применением турбинных, ротационных и вихревых расходомеров и счетчиков;

ГОСТ Р 8.995-2023 ГСИ. Объемный расход и объем природного газа. Методика (метод) измерений с применением мембранных и струйных счетчиков газа;

РАЖГ.421431.046 ТУ Комплексы измерительные ЛОГИКА 6740. Технические условия.

Правообладатель

Акционерное общество «Научно-производственная фирма «Логика»
(АО НПФ ЛОГИКА)
ИНН 7809002893
Юридический адрес: 190020, г. Санкт-Петербург, наб. Обводного канала, д.150, к. 1,
лит. А, помещ. 427
Тел./факс: (812) 2522940, 4452745
E-mail: office@logika.spb.ru
Web-сайт: www.logika.spb.ru

Изготовители

Акционерное общество «Теплоэнергомонтаж» (АО «ТЭМ»)
ИНН 7804012841
Юридический адрес: 195221, г. Санкт-Петербург, ул. Ключевая, д. 30, лит. А, помещ. 2
(6-Н), 5 (6-Н)
Адрес места осуществления деятельности: 190020, г. Санкт-Петербург, наб. Обводного
канала, д. 150
Тел./факс: (812) 3253637, 3253638
E-mail: komplet@tem.spb.ru

Акционерное общество «Научно-производственная фирма «Логика»
(АО НПФ ЛОГИКА)
ИНН 7809002893
Адрес: 190020, г. Санкт-Петербург, наб. Обводного канала, д.150, к. 1, лит. А,
помещ. 427
Тел./факс: (812) 2522940, 4452745
E-mail: office@logika.spb.ru
Web-сайт: www.logika.spb.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-
исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)
Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское,
ул. Озерная, д. 46
Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66
E-mail: office@vniims.ru.
Web-сайт: www.vniims.ru.
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

