

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**  
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 1352 от 02.07.2018 г.)

**Комплексы измерительные ЛОГИКА 6764**

**Назначение средства измерений**

Комплексы измерительные ЛОГИКА 6764 (далее - ИК) предназначены для измерения расхода и объема природного газа, технических газов различного состава 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. Конкретный состав ИК и значения метрологических характеристик определяются заказом и приводятся в паспорте.

Таблица 1 - Первичные преобразователи и барьеры искрозащиты в составе ИК

| <u>Преобразователи расхода</u>   |  |  |
|--|--|--|
| DELTA (13839-14);<br>TZ/FLUXI (14350-12);<br>PCГ (41453-13);<br>CTГ (28739-13);<br>YEWFL0 DY (17675-09); | PROWIRL (15202-14);<br>PRO-V (35299-07);<br>RVG (16422-10);<br>ЭВ-200 (42775-14);<br>ДРГ.М (26256-06); | ИРВИС-К300 (46038-10)<br>СГ (14124-14);<br>OPTISWIRL 4070 (52514-13)<br>-<br>- |
| <u>Преобразователи давления</u>  |  |  |
| EJ* (59868-15);<br>3051 (14061-15);<br>Метран-150 (32854-13);<br>МИДА-13П (17636-17);                    | Метран-55 (18375-08);<br>ПД100И (56246-14);<br>АИР-20/М2 (63044-16);<br>СДВ (28313-11);                | ДМР (56795-14);<br>АИР-10 (31654-14)<br>-<br>-                                 |
| <u>Преобразователи разности давлений</u>   |  |  |
| EJ* (59868-15);<br>3051 (14061-15);  | Метран-150 (32854-13);<br>АИР-20/М2 (63044-16);  | СДВ (28313-11);<br>ПД100И (56246-14)   |
| <u>Преобразователи температуры</u>   |  |  |
| ТС (58808-14);<br>ТСПТ-Ех (57176-14);  | ТПТ-1 (46155-10);<br>ТПТ-15 (39144-08);  | ТСП-Н (38959-17);<br>ТЭМ-100 (40592-09)  |
| <u>Барьеры искрозащиты</u>   |  |  |
| ТСС-Ех (63024-16);   | Z (22152-07)   |  |





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:            | - ИК с корректором СПГ761 | 03.x.xx  |
|                          | - 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

| Наименование   | Значение                                   |
|--|--|
| Диапазон измерений объемного расхода, м <sup>3</sup> /ч  | от 0,1 до 4,5·10 <sup>5</sup>              |
| Диапазон измерений объема, м <sup>3</sup>  | от 2·10 <sup>-5</sup> до 9·10 <sup>8</sup> |
| 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 );<br>±(0,8+0,004· 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 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub> (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.          |

### Поверка

осуществляется по документу РАЖГ.421431.040 РЭ "Комплексы измерительные ЛОГИКА 6764. Руководство по эксплуатации" (раздел 6 "Методика поверки" с изменением №1), утвержденному ФГУП "ВНИИМС" 27.11.2017 г.

**Основные средства поверки:**

- эталоны и вспомогательное оборудование для поверки комплексов не используются при наличии действующих свидетельств о поверке средств измерений, входящих в состав комплексов;

- при поверке средств измерений, составных частей комплекса, применяются средства поверки в соответствии с документами на поверку этих средств измерений.

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 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 газовых смесей

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

**Изготовители**

Акционерное общество "Теплоэнергомонтаж" (АО "ТЭМ")

ИНН 7804012841

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

Тел./факс: (812) 3253637, 3253638

E-mail: [komplekt@tem.spb.ru](mailto:komplekt@tem.spb.ru)

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

ИНН 7809002893

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

Тел./факс: (812) 2522940, 4452745

E-mail: [office@logika.spb.ru](mailto:office@logika.spb.ru)

Web-сайт: [www.logika.spb.ru](http://www.logika.spb.ru)

**Заявитель**

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

ИНН 7809002893

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

Тел./факс: (812) 2522940, 4452745

E-mail: [office@logika.spb.ru](mailto:office@logika.spb.ru)

Web-сайт: [www.logika.spb.ru](http://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](mailto:office@vniims.ru)

Web-сайт: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП "ВНИИМС" по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.