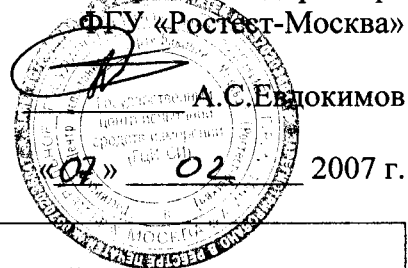


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ
Зам. генерального директора
ФГУ «Ростест-Москва»



| | |
|---|---|
| Измерители влажности газов ИВГ-1 | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 15501-01 Взамен № 15501-01 |
|---|---|

Выпускается по ТУ 4215-002-70203816-06

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящие технические условия (ТУ) распространяются на измерители влажности газов ИВГ-1 (в дальнейшем ИВГ), изготавливаемые в нескольких модификациях в соответствии с таблицей 1, предназначенные для измерения и регулирования влажности неагрессивных технологических газов (азот, аргон, воздух, кислород и т.п. и их смесей).

Измерители влажности газов взрывозащищенного исполнения относятся к электрооборудованию группы II по ГОСТ Р 51330.0

Т а б л и ц а 1

| Модификация | Обозначение | Исполнение |
|----------------|-----------------|------------------|
| ИВГ-1 К-П | ТФАП.413614.011 | Общепромышленное |
| ИВГ-1 МК-С | ТФАП.413614.012 | Общепромышленное |
| ИВГ-1 Р-МК | ТФАП.413614.013 | Общепромышленное |
| ИВГ-1 МК-С-М | ТФАП.413614.014 | Общепромышленное |
| ИВГ-1 Р-МК-М | ТФАП.413614.015 | Общепромышленное |
| ИВГ-1 /8 Р-МК | ТФАП.413614.016 | Общепромышленное |
| ИВГ-1 МК-С-В | ТФАП.413614.212 | Взрывозащищенное |
| ИВГ-1 Р-МК-В | ТФАП.413614.213 | Взрывозащищенное |
| ИВГ-1 МК-С-В-М | ТФАП.413614.214 | Взрывозащищенное |
| ИВГ-1 Р-МК-В-М | ТФАП.413614.215 | Взрывозащищенное |

ОПИСАНИЕ

Для контроля точки росы в ИВГ используется сорбционно-емкостной чувствительный элемент, принцип действия которого основан на зависимости диэлектрической проницаемости влаговосприимчивого слоя от влажности окружающей среды.

В состав ИВГ входят измерительный блок, первичный преобразователь и барьер искрозащиты БИ-1П (для взрывозащищенного исполнения), соединяемые между собой гибким кабелем.

Первичный преобразователь содержит чувствительный элемент влажности и схему первичного преобразования сигнала от датчика в электрический сигнал и выполняется

в виде “проточной камеры” с выходными штуцерами для непосредственного подсоединения в газовую магистраль.

Конструктивное исполнение первичных преобразователей, а также их количество может изменяться по согласованию с Заказчиком.

Модификации ИВГ имеют следующие отличительные особенности:

ИВГ-1 К-П – портативный измеритель влажности газов, выполняющий следующие функции:

- измерение точки росы;
- цифровая индикация измеряемой точки росы;
- возможность установления и индикации порогов по точке росы;
- редакция параметров настройки;
- автоматический пересчет единиц влажности;
- электронный запоминающий регистратор.

ИВГ-1 МК-С(-В) – сетевой измеритель влажности газов, выполняющий следующие функции:

- измерение точки росы;
- цифровая индикация измеряемой точки росы, параметров настройки (по вызову);
- возможность установления и индикации порогов по точке росы;
- редакция параметров настройки;
- электронный запоминающий регистратор;
- автоматический пересчет единиц влажности;
- (модификация В) преобразователь имеет взрывозащищенное исполнение по ГОСТ Р 51330.10 с маркировкой ExiaIICT6 X.

ИВГ-1 Р-МК(-В) – сетевой измеритель-регулятор влажности газов, выполняющий следующие функции:

- измерение точки росы;
- цифровая индикация измеряемой точки росы, параметров настройки (по вызову);
- возможность установления и индикации порогов по точке росы;
- возможность регулирования по каналу точки росы;
- редакция параметров настройки;
- электронный запоминающий регистратор;
- автоматический пересчет единиц влажности;
- (модификация В) преобразователь имеет взрывозащищенное исполнение по ГОСТ Р 51330.10 с маркировкой ExiaIICT6 X.

ИВГ-1 МК-С(-В) М – сетевой измеритель влажности газов в щитовом варианте, выполняющий следующие функции:

- измерение точки росы;
- цифровая индикация измеряемой точки росы, параметров настройки (по вызову);
- возможность установления и индикации порогов по точке росы;
- редакция параметров настройки;
- электронный запоминающий регистратор;
- автоматический пересчет единиц влажности;
- (модификация В) преобразователь имеет взрывозащищенное исполнение по ГОСТ Р 51330.10 с маркировкой ExiaIICT6 X.

ИВГ-1 Р-МК(-В) М – сетевой измеритель-регулятор влажности газов в щитовом варианте, выполняющий следующие функции:

- измерение точки росы;
- цифровая индикация измеряемой точки росы, параметров настройки (по вызову);
- возможность установления и индикации порогов по точке росы;
- возможность регулирования по каналу точки росы;
- редакция параметров настройки;
- электронный запоминающий регистратор;
- автоматический пересчет единиц влажности;
- (модификация В) преобразователь имеет взрывозащищенное исполнение по ГОСТ Р 51330.10 с маркировкой ExiaIICT6 X.

ИВГ-1 /8 Р-МК – сетевой восьмиканальный измеритель-регулятор влажности газов, выполняющий следующие функции:

- измерение точки росы;
- цифровая индикация измеряемой точки росы;
- возможность установления и индикации порогов по точке росы;
- возможность регулирования по каналу точки росы;
- светодиодная индикация текущего этапа измерения;
- электронный запоминающий регистратор;
- автоматический пересчет единиц влажности.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- | | |
|---|-------------|
| 1 Диапазон измерений точки росы, °С | от -80 до 0 |
| 2 Предел допускаемой абсолютной погрешности при измерении точки росы, °С | ±2 |
| 3 Электрические параметры искробезопасной цепи барьера искрозащиты БИ-1П не должны превышать следующих значений по ГОСТ Р 51330.10: | |
| - максимальное выходное напряжение U_0 , В | 12 |
| - максимальный выходной ток I_0 , мА | 400 |
| - максимальная выходная мощность P_0 , Вт | 1,2 |
| 4 Габаритные размеры и масса ИВГ и первичных преобразователей соответствуют данным таблицы 2 | |

Т а б л и ц а 2

| Модификация ИВГ | Габаритные размеры (без первичного преобразователя), мм (не более) | Масса без первичного преобразователя, кг (не более) | Габаритные размеры первичного преобразователя, мм (не более) | Масса первичного преобразователя, кг (не более) |
|------------------|--|---|--|---|
| ИВГ-1 К-П | 175x75x40 | 0,3 | 200x80x30 | 0,4 |
| ИВГ-1 МК-С(-В) | 178x180x75 | 1,0 | 200x80x30 | 0,4 |
| ИВГ-1 Р-МК(-В) | 178x180x75 | 1,0 | 200x80x30 | 0,4 |
| ИВГ-1 МК-С(-В) М | 96x110x50 | 0,5 | 200x80x30 | 0,4 |
| ИВГ-1 Р-МК(-В) М | 96x110x50 | 0,5 | 200x80x30 | 0,4 |
| ИВГ-1 /8 Р-МК | 235x255x105 | 2,5 | 200x80x30 | 0,4 |

5 Питание ИВГ осуществляется в соответствии с таблицей 3

Т а б л и ц а 3

| Параметр, единица измерений | ИВГ-1 К-П | ИВГ-1 МК-С, ИВГ-1 Р-МК, ИВГ-1 МК-С-В, ИВГ-1 Р-МК-В | ИВГ-1 МК-С М, ИВГ-1 Р-МК М, ИВГ-1 МК-С-В М, ИВГ-1 Р-МК-В М | ИВГ-1 /8 -Р-МК |
|--------------------------------|-----------|--|--|----------------|
| Напряжение, В/Гц | (3±0,2)В | ~ (220±10%)/50 | ~ (220±10%)/50 | ~ (220±10%)/50 |
| Потребляемая мощность, Вт(ВА*) | 0,1 | 15* | 5* | 30* |

Изменение напряжения питания в указанном интервале не должно оказывать влияние на метрологические характеристики ИВГ.

| | |
|--|---------------|
| 6 Средняя наработка ИВГ на отказ, ч (не менее) | 5000 |
| 7 Средний срок службы ИВГ, лет (не менее) | 5 |
| 8 Нормальные условия применения ИВГ: | |
| температура, °С | от 20 до 25 |
| относительная влажность, % | от 30 до 80 |
| атмосферное давление, кПа | от 84 до 106 |
| 9 Рабочие условия применения ИВГ: | |
| Для модификации ИВГ-1 К-П | |
| температура, °С | от -5 до +40 |
| относительная влажность, % | от 10 до 95* |
| атмосферное давление, кПа | от 84 до 106 |
| Для модификаций ИВГ-1 МК-С(-В), ИВГ-1 Р-МК(-В), ИВГ-1 МК-С-М(-В), ИВГ-1 Р-МК-М(-В), ИВТМ-7 /8 Р-МК | |
| температура, °С | от -40 до +50 |
| относительная влажность, % | от 10 до 95* |
| атмосферное давление, кПа | от 84 до 106 |
| Для первичных преобразователей | |
| температура, °С | от -20 до +40 |
| относительная влажность, % | от 10 до 95* |
| атмосферное давление, кПа | от 84 до 106 |

* без конденсации влаги

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель измерительного блока фотохимическим способом, а также на титульный лист эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки ИВГ входят:

- измерительный блок;
- первичные преобразователи - исполнение и количество согласуется с Заказчиком;
- барьер искрозащиты БИ-1П ([Exia]IIC, для приборов модификации В)
- соединительный кабель (кабели) - в зависимости от количества первичных преобразователей;
- сетевой кабель;
- руководство по эксплуатации с разделом «Методика поверки».

ПОВЕРКА

Поверка ИВГ осуществляется в соответствии с Методикой поверки, согласованной Ростест-Москва (Раздел 7. Методика поверки Руководства по эксплуатации). Основное оборудование, необходимое для проведения поверки:

- Гигрометрическая установка на основе эталонного динамического генератора влажного газа "Полнос", диапазон воспроизведения точки росы (-100...0)°С, абсолютная погрешность создания влажного газа $\pm 0,5$ °С.

Межповерочный интервал -1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия ТУ 4215-002-70203816-06

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Микропроцессорные измерители влажности газов ИВГ-1 соответствуют техническим условиям ТУ 4215-002-70203816-06

Сертификат соответствия № РОСС RU.ГБ06.А00190 на партию 1000 штук, действует с 21.03.2006. Испытания проводил ФГУП «ВНИИФТРИ» Сертификационный центр взрывозащищенных средств измерений, контроля и элементов автоматики СЦ ВСИ «ВНИИФТРИ».

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ЗАО "ЭКСИС"

Юр.адрес: 124460, МОСКВА, Зеленоград, пр.4922, ЮПЗ, «Технопарк-Зеленоград», стр.2

Почтовый адрес: 124460, Москва, Зеленоград. а/я 146

Тел./Факс: (495) 531-1000, 531-7700, 531-7676, 531-3842, 532-8449, 532-8495, 532-8009

Телефон (495) 506-4021, 506-5835, 505-42-22.

E-mail: eksis@eksis.ru <http://www.eksis.ru>

Генеральный директор ЗАО «ЭКСИС»

А.Н. Анисимов

Начальник лаборатории № 448 ФГУ «Ростест - Москва»

В.В. Рыбин

