

4

### ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

#### Преобразователи аналоговых сигналов измерительные универсальные ИТП-10

##### Назначение средства измерений

Преобразователи аналоговых сигналов измерительные универсальные ИТП-10 (далее по тексту - приборы), предназначены для измерения, преобразования и отображения физической величины (температуры, давления, влажности, расхода, уровня и т.п.), преобразованной в унифицированный сигнал постоянного тока 4-20 мА, в соответствии с ГОСТ 26.011-80.

##### Описание средства измерений

Принцип действия приборов основан на преобразовании унифицированного сигнала постоянного тока, получаемого от датчиков измерения различных физических величин в цифровую форму с помощью АЦП, дальнейшей его обработке микропроцессором и последующем отображении результата измерений на цифровом индикаторе.

Конструктивно прибор выполнен в пластмассовом корпусе, предназначенном для установки на датчик или другой прибор, имеющий присоединительный разъем стандарта DIN 43650 и выходной сигнал двухпроводной токовой петли 4-20 мА, в соответствии с ГОСТ 26.011-80. На лицевой панели прибора расположены элементы управления и индикации.

Фотография общего вида приборов приведена на рисунке 1.



Рисунок 1



**Программное обеспечение**

Программное обеспечение (ПО) приборов состоит только из встроенной в корпус средства измерений «Преобразователи аналоговых сигналов измерительные универсальные ИТП-10» части ПО.

Разделение ПО на метрологически значимую и незначимую части не реализовано. Метрологически значимой является вся встроенная часть ПО.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1:

Таблица 1

| Идентификационные данные (признаки)                                       | Значение             |
|---|----------------------|
| Идентификационное наименование программного обеспечения                   | ИТП12.EX_ПО_1.08.bin |
| Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения (не ниже) | 1.08                 |

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с рекомендацией по метрологии Р 50.2.077-2014: программное обеспечение защищено от преднамеренных изменений с помощью специальных программных средств.

**Метрологические и технические характеристики**

Диапазон измерений, мА: .....от 4 до 20 (\*)

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %.....±(0,2+N)  
(N – единица последнего разряда, выраженная в единицах измерений)

Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от нормальной (20±5) °С до любой температуры в пределах рабочего диапазона на каждые 10 °С изменения температуры не должны превышать 0,5 предела допускаемой основной приведенной погрешности.

Электрическое питание прибора должно осуществляться от двухпроводной токовой петли (4...20) мА. При этом падение напряжения на приборе должно быть не более 7 В.

Потребляемая мощность, В·А, не более:.....0,2

Габаритные размеры, мм:.....80×52×49

Масса, кг, не более: .....0,1

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °С: .....от минус 40 до плюс 70

- верхний предел относительной влажности воздуха не более 80 % при плюс 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги

- атмосферное давление, кПа: .....от 84 до 106,7

Примечание:

(\*) - до 3,5 мА прибор должен индицировать Lo, а выше 23 мА – Hi.

В соответствии с ГОСТ 14254-96 степень защищенности приборов от воздействия окружающей среды IP65.

В соответствии с ГОСТ Р 52931-2008 приборы устойчивы к воздействию синусоидальной вибрации с параметрами, соответствующими группе исполнения

Средняя наработка на отказ, ч, не менее: .....

Средний срок службы, лет, не менее: .....



### Знак утверждения типа

наносится на переднюю панель прибора методом фотолитографии или другим способом, не ухудшающим качества прибора, а также на титульный лист (в правом верхнем углу) паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Комплектность поставки прибора в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

| Наименование   | Обозначение документа    | Количество              |
|--|--------------------------|-------------------------|
| Преобразователь аналоговых сигналов измерительный универсальный ИТП-10 | ТУ4217-022-46526536-2009 | 1 шт.                   |
| Паспорт  | КУВФ. 421451.002ПС       | 1 экз.                  |
| Руководство по эксплуатации  | КУВФ. 421451.002РЭ       | 1 экз.                  |
| Гарантийный талон  | —                        | 1 экз.                  |
| Методика поверки   | МИ 3067-2007             | по требованию заказчика |

### Поверка

осуществляется в соответствии с документом МИ 3067-2007 «Рекомендация ГСИ. Измерители-регуляторы микропроцессорные и устройства для измерения и контроля температуры пр-ва ООО «ПО «ОВЕН». Методика поверки».

Основные средства поверки:

– источник постоянного тока с диапазоном выходного сигнала от 0 до 20 мА, класс точности не менее 0,01 (например, калибратор тока П 321, калибратор унифицированных сигналов ИКСУ 2000);

– сопротивление 100 Ом, класс точности не менее 0,05 (например, магазин сопротивлений МСР-63 или катушка электрического сопротивления Р331)

или:

– вольтметр, класс точности не менее 0,01/0,03 с диапазонами входных сигналов постоянного напряжения от 0 до 10 В (например, универсальные вольтметры В7-46, ЦЗ1);

– сопротивление 100 Ом, класс точности не менее 0,05 (например, магазин сопротивлений МСР-63 или катушка электрического сопротивления Р331);

– источник постоянного напряжения с максимальным выходным напряжением 10 В, обеспечивающим постоянство напряжения, при котором за время определения основной погрешности прибора на одной отметке изменение тока, выраженное в процентах не должна превышать  $\frac{1}{10} \gamma_n$ , где  $\gamma_n$  – предел допускаемого значения приведенной основной погрешности поверяемого прибора (например, источник питания постоянного тока Б5-44А, Б5-47, Б5-48, Б5-49).

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в соответствующих разделах Руководства по эксплуатации КУВФ. 421451.002РЭ.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям аналоговых сигналов измерительным универсальным ИТП-10

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.

ГОСТ 26.011-80 Средства измерений и автоматизации. Сигналы тока и напряжения электрические непрерывные входные и выходные.



ТУ4217-022-46526536-2009 «Преобразователи аналоговых сигналов измерительные универсальные ИТП-10. Технические условия».

ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

- при выполнении работ по оценке соответствия продукции и иных объектов обязательным требованиям в соответствии с законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью (ООО)  
«Производственное Объединение ОВЕН»  
Адрес: 111024, г. Москва, 2-я ул. Энтузиастов, д.5, корп. 5  
Тел.: (495) 221-60-64, факс (495) 728-41-45.  
E-mail: [support@owen.ru](mailto:support@owen.ru). Web-сайт: <http://www.owen.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), [www.vniims.ru](http://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



Ф.В. Булыгин

01 2015 г.



---

От: Р"РмPSPeCГ PŷPёC...PsPSPsPI <tihonov8679@gmail.com>  
Кому: metrol@belgim.by  
Написано: 16 июля 2020 г., 10:00:35  
Тема: АМГР  
Папка: Входящие / metrol@belgim.by

---

Скорость поз. 95  
Давление поз. 135  
Температура поз. 193

--  
This message has been scanned for viruses and  
dangerous content by MailScanner, and is  
believed to be clean.

---

