

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://owen.nt-rt.ru/> || [onw@nt-rt.ru](mailto:onw@nt-rt.ru)

<b>Преобразователи аналоговых сигналов измерительные универсальные ИТП-10</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>48440-09</u> Взамен №
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4217-022-46526536-2009

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи аналоговых сигналов измерительные универсальные ИТП-10 (далее по тексту преобразователи или приборы) предназначены для измерения и преобразования аналоговых сигналов, поступающих от термопреобразователей с унифицированным выходным сигналом и других датчиков с аналоговым выходом, в единицы измерений физических величин (температура, относительная влажность, давление и т.д.) с индикацией их на встроенном дисплее преобразователя.

Приборы могут применяться в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами в различных отраслях промышленности, в том числе подконтрольных Ростехнадзору, а также в коммунальном хозяйстве, диспетчеризации, телемеханических информационно-измерительных комплексах и т.д.

### ОПИСАНИЕ

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. На лицевой панели прибора расположены элементы управления и индикации.

Прибор содержит аналого-цифровой преобразователь (АЦП) для оцифровки измеренного сигнала в токовой петле. Оцифрованный сигнал поступает в микроконтроллер (МК), где осуществляется цифровая фильтрация сигнала, а также коррекция, масштабирование и вычисление квадратного корня (при необходимости). Полученное значение сигнала выводится на цифровой индикатор.

В соответствии с ГОСТ Р 52931-2008 приборы ИТП-10:

- по эксплуатационной законченности относятся к изделиям второго порядка;
- по метрологическим свойствам относятся к средствам измерений;
- по устойчивости к климатическим воздействиям при эксплуатации соответствуют группе исполнения С4;
- по устойчивости к механическим воздействиям при эксплуатации соответствуют группе исполнения V1.
- по устойчивости к воздействию атмосферного давления соответствует группе Р1;
- по способу защиты человека от поражения электрическим током соответствуют классу II ГОСТ 12.2.007.0-75.

В соответствии с ГОСТ 14254-96 по защищенности от воздействия окружающей среды приборы выполнены в корпусах исполнения IP65.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % ..... $\pm(0,2+N)$

(N – единица последнего разряда, выраженная в процентах от диапазона измерений)

Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от нормальной ( $20\pm 5$  °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. Наличие питания должно индцироваться свечением индикатора.

Время установления рабочего режима для прибора (предварительный прогрев) после включения напряжения питания должно быть не более 15 мин.

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 +35 °С и более низких температурах без конденсации влаги

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

Примечание:

(\*) - Прибор должен обеспечивать измерение и индикацию входного токового сигнала в диапазоне от 3,2 до 25 мА. При этом в диапазоне от 3,2 до 3,8 мА прибор должен индцировать  $I_0$ , а в диапазоне от 22,5 до 25 мА –  $I_1$ .

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на щиток или панель прибора методом фотолитографии или другим способом, не ухудшающим качества прибора, а также на титульный лист паспорта и руководство по эксплуатации типографским способом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплектность поставки прибора входят:

- прибор ИТП-10 - 1 шт.;
- Руководство по эксплуатации КУВФ. 421451.002 РЭ - 1 экз.;
- паспорт КУВФ. 421451.002 ПС - 1 экз.;
- гарантийный талон – 1 экз.;
- методика поверки МИ 3067-2007 - 1 экз. (по требованию заказчика).

## ПОВЕРКА

Поверка приборов производится 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», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС», 10 октября 2007 г.

Межповерочный интервал - 2 года.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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.

ТУ 4217-022-46526536-2009 «Преобразователь аналоговых сигналов измерительный универсальный ИТП-10. Технические условия».

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей аналоговых сигналов измерительных универсальных ИТП-10 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://owen.nt-rt.ru/> || [onw@nt-rt.ru](mailto:onw@nt-rt.ru)