

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  
Казахстан (772)734-952-31

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  
Таджикистан (992)427-82-92-69

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://etalonv.nt-rt.ru/> || [tvn@nt-rt.ru](mailto:tvn@nt-rt.ru)

Термопреобразователи сопротивления платиновые с унифицированным токовым выходным сигналом ТСПУ 002-10	Внесены в Государственный реестр средств измерений  Регистрационный номер 18697-04 Взамен №
--	---

Выпускаются по техническим условиям ДДЖ2.821.002 ТУ

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термопреобразователи сопротивления платиновые с унифицированным токовым выходным сигналом ТСПУ 002-10 предназначены для измерения температуры жидких и газообразных сред и преобразования температуры в выходной сигнал постоянного тока 4-20 мА. Термопреобразователи предназначены для эксплуатации в условиях пронормированных для исполнений УЗ, ТЗ, ТВЗ по ГОСТ 15150, но для работы при температурах от минус 50 до +50°C и относительной влажности воздуха до 98% при температуре 35 °С.

### О П И С А Н И Е

Термопреобразователь ТСПУ 002-10 состоит из чувствительного элемента, помещенного в защитную арматуру из нержавеющей стали. Основной частью чувствительного элемента является резистор в виде спирали из платиновой проволоки, помещенной в четырехканальный керамический изолятор. К концу спирали приварены по два вывода. С целью защиты спирали от механического повреждения концы изолятора заделаны термостойким порошком. Термопреобразователь имеет встроенный измерительный преобразователь для преобразования измеряемой температуры в выходной сигнал постоянного тока 4-20 мА. Зависимость выходного сигнала от температуры линейная.

Основные технические характеристики термопреобразователей приведены в таблице 1.

Таблица 1

Параметр	ТСПУ 002-10
Диапазон измеряемых температур, °С	0...100; 0...150; 0...200; 0...300; 0...400; 0...500; 0...600
Зависимость выходного сигнала от температуры	линейная
Диапазон выходного сигнала, мА	4...20
Класс допуска	0,1
Предел основной допускаемой основной приведенной погрешности выходного сигнала, %	±0,1
Предел допускаемой вариации выходного сигнала, %	±0,02
Предел допускаемой дополнительной приведенной погрешности выходного сигнала, вызванной изменением температуры окружающего воздуха на каждые 10°С, %	±0,1
Напряжение питания постоянного тока, В	12...36
Длина монтажной части, мм	от 60 до 2000
Масса, кг	от 0,33 до 1,08
Средний срок службы, лет	12

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию типографским способом и на шильдик прибора, закрепленный на головке термопреобразователя, фотохимическим способом

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

- |                                   |          |
|-----------------------------------|----------|
| - ТСПУ 002-10                     | - 1 шт.  |
| - паспорт                         | - 1 экз. |
| - методика поверки ДДЖ2.821.047ДЗ | - 1 экз. |

### ПОВЕРКА

Поверка термопреобразователей сопротивления производится в соответствии с документом " Термопреобразователи сопротивления платиновые с унифицированным токовым выходным сигналом ТСПУ 002-10. Методика поверки ДДЖ2. 821.047 ДЗ. ",

утвержденным ГЦИ СИ " ВНИИМ им. Д.И.Менделеева". При поверке применяются: эталонный платиновый термометр сопротивления, термостаты - нулевой, водяной, масляный, солевой.

Межповерочный интервал - 3 года.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.558-93	ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.
ГОСТ 30232-94	Термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом. Общие технические требования
ДДЖ2. 821.002ТУ	Термометры сопротивления платиновые ТСП 002. Термопреобразователи сопротивления платиновые с унифицированным токовым выходным сигналом ТСПУ 002-10. Технические условия

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип термопреобразователей сопротивления платиновых с унифицированным токовым выходным сигналом ТСПУ 002-10 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  
Казахстан (772)734-952-31

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  
Таджикистан (992)427-82-92-69

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://etalonv.nt-rt.ru/> || [tvn@nt-rt.ru](mailto:tvn@nt-rt.ru)