

|                                    |                                   |                                        |                                       |                                 |
|------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|
| <b>Алматы</b> (7273)495-231        | <b>Ижевск</b> (3412)26-03-58      | <b>Магнитогорск</b> (3519)55-03-13     | <b>Ростов-на-Дону</b> (863)308-18-15  | <b>Тольяти</b> (8482)63-91-07   |
| <b>Ангарск</b> (3955)60-70-56      | <b>Иваново</b> (4932)77-34-06     | <b>Москва</b> (495)268-04-70           | <b>Рязань</b> (4912)46-61-64          | <b>Томск</b> (3822)98-41-53     |
| <b>Архангельск</b> (8182)63-90-72  | <b>Иркутск</b> (395)279-98-46     | <b>Мурманск</b> (8152)59-64-93         | <b>Самара</b> (846)206-03-16          | <b>Тула</b> (4872)33-79-87      |
| <b>Астрахань</b> (8512)99-46-04    | <b>Казань</b> (843)206-01-48      | <b>Набережные Челны</b> (8552)20-53-41 | <b>Саранск</b> (8342)22-96-24         | <b>Тюмень</b> (3452)66-21-18    |
| <b>Барнаул</b> (3852)73-04-60      | <b>Калининград</b> (4012)72-03-81 | <b>Нижний Новгород</b> (831)429-08-12  | <b>Санкт-Петербург</b> (812)309-46-40 | <b>Улан-Удэ</b> (3012)59-97-51  |
| <b>Белгород</b> (4722)40-23-64     | <b>Калуга</b> (4842)92-23-67      | <b>Новокузнецк</b> (3843)20-46-81      | <b>Саратов</b> (845)249-38-78         | <b>Ульяновск</b> (8422)24-23-59 |
| <b>Благовещенск</b> (4162)22-76-07 | <b>Кемерово</b> (3842)65-04-62    | <b>Ноябрьск</b> (3496)41-32-12         | <b>Севастополь</b> (8692)22-31-93     | <b>Уфа</b> (347)229-48-12       |
| <b>Брянск</b> (4832)59-03-52       | <b>Киров</b> (8332)68-02-04       | <b>Новосибирск</b> (383)227-86-73      | <b>Симферополь</b> (3652)67-13-56     | <b>Хабаровск</b> (4212)92-98-04 |
| <b>Владивосток</b> (423)249-28-31  | <b>Коломна</b> (4966)23-41-49     | <b>Омск</b> (3812)21-46-40             | <b>Смоленск</b> (4812)29-41-54        | <b>Чебоксары</b> (8352)28-53-07 |
| <b>Владикавказ</b> (8672)28-90-48  | <b>Кострома</b> (4942)77-07-48    | <b>Орел</b> (4862)44-53-42             | <b>Сочи</b> (862)225-72-31            | <b>Челябинск</b> (351)202-03-61 |
| <b>Владимир</b> (4922) 49-43-18    | <b>Краснодар</b> (861)203-40-90   | <b>Оренбург</b> (3532)37-68-04         | <b>Ставрополь</b> (8652)20-65-13      | <b>Череповец</b> (8202)49-02-64 |
| <b>Волгоград</b> (844)278-03-48    | <b>Красноярск</b> (391)204-63-61  | <b>Пенза</b> (8412)22-31-16            | <b>Сыктывкар</b> (8212)25-95-17       | <b>Чита</b> (3022)38-34-83      |
| <b>Вологда</b> (8172)26-41-59      | <b>Курск</b> (4712)77-13-04       | <b>Петрозаводск</b> (8142)55-98-37     | <b>Сургут</b> (3462)77-98-35          | <b>Якутск</b> (4112)23-90-97    |
| <b>Воронеж</b> (473)204-51-73      | <b>Курган</b> (3522)50-90-47      | <b>Псков</b> (8112)59-10-37            | <b>Тамбов</b> (4752)50-40-97          | <b>Ярославль</b> (4852)69-52-93 |
| <b>Екатеринбург</b> (343)384-55-89 | <b>Липецк</b> (4742)52-20-81      | <b>Пермь</b> (342)205-81-47            | <b>Тверь</b> (4822)63-31-35           |                                 |
|                                    | <b>Киргизия</b> (996)312-96-26-47 | <b>Россия</b> (495)268-04-70           | <b>Казахстан</b> (772)734-952-31      |                                 |

https://termopribor.nt-rt.ru || tba@nt-rt.ru

# Термопреобразователи с унифицированным выходным токовым сигналом поверхностные ТСМУ 014П, ТСПУ 014П



## Назначение:

Предназначены для измерения температуры плоских поверхностей и поверхностей трубопроводов с наружным диаметром от 20 мм, при использовании, преимущественно, либо в помещениях (отапливаемых и неотапливаемых), либо на открытых площадках под навесом.

## Общий диапазон измерения температур:

|               |               |
|---------------|---------------|
| -60...+180 °C | для ТСМУ 014П |
| -60...+500 °C | для ТСПУ 014П |

## Фиксированные (неизменяемые) диапазоны измерений:

-60...+50 °C; -60...+100 °C; -50...+50 °C; -50...+100 °C; -50...+150 °C; -25...+25 °C; 0...+50 °C; 0...+100 °C; 0...+150 °C; 0...+180 °C; 0...+200 °C; 0...+300 °C; 0...+400 °C; 0...+500 °C.

## НСХ ЧЭ по ГОСТ 6651:

100М, Pt100, 100П

## Выходной сигнал:

4...20 мА

---

**Предел допускаемой основной приведенной погрешности:**

±0,5 %, ±1,0 %

---

**Количество ЧЭ:**

1 или 2 шт.

---

**Наружные диаметры трубопроводов:**

от 20 до 600 мм

---

**Длины соединительного кабеля:**

от 100 до 15 000 мм

---

**Показатель термической реакции  $t_{0,63}$ :**

не более 20 с

---

**Исполнения по взрывозащите:**

«искробезопасная электрическая цепь» Exi;

«взрывонепроницаемая оболочка» Exd;

«взрывонепроницаемая оболочка + искробезопасная электрическая цепь» Exdi (Exd+Exi)

---

**Исполнения по виброустойчивости:**

Стандартная (гр. F3 ГОСТ Р 52931)

---

**Степень защиты от пыли и влаги по ГОСТ 14254:**

IP67, IP68 – с клеммной головкой;

IP65 – без клеммной головки

---

**Допустимый диапазон температур окружающей среды:**

от -60...+70 °C

## Сейсмостойкость по ГОСТ 30546.1-98:

9 баллов по шкале MSK-64

## Модификации кабелей:

- на основе медных проводов в плетенке и двойной фторопластовой изоляции;
- на основе медных проводов в плетенке и двойной фторопластовой изоляции с защитной пружиной;
- на основе медных проводов в плетенке и двойной фторопластовой изоляции в оцинкованном или нержавеющей металлорукаве;
- на основе медных проводов в плетенке и двойной фторопластовой изоляции с герметизирующей промежуточной втулкой (защита от проникновения масла через кабель);
- на основе медных проводов в плетенке и двойной фторопластовой изоляции в оцинкованном или нержавеющей металлорукаве с герметизирующей втулкой;
- на основе кабеля с минеральной изоляцией жил в стальной оболочке.

## Опции:

- Светодиодная индикация (для температур окружающей среды до -60 °C при любом виде взрывозащиты);
- Встроенное устройство защиты от импульсных перегрузок УЗИП ТЕРМ 002;
- Возможность комплексной поставки с теплопроводной пастой или клеем, а также с комплектом монтажных частей для крепления к трубопроводу.

## Межповерочный интервал:

2...4 года

## Средняя наработка на отказ:

не менее 100 000 ч.

## Средний срок службы:

не менее 20 лет.

Алматы (7273)495-231  
Ангарск (3955)60-70-56  
Архангельск (8182)63-90-72  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Благовещенск (4162)22-76-07  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Владикавказ (8672)28-90-48  
Владимир (4922)49-43-18  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Ижевск (3412)26-03-58  
Иваново (4932)77-34-06  
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  
Коломна (4966)23-41-49  
Кострома (4942)77-07-48  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Курган (3522)50-90-47  
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  
Ноябрьск (3496)41-32-12  
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  
Петрозаводск (8142)55-98-37  
Псков (8112)59-10-37  
Пермь (342)205-81-47

Россия (495)268-04-70

Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Саранск (8342)22-96-24  
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  
Сыктывкар (8212)25-95-17  
Сургут (3462)77-98-35  
Тамбов (4752)50-40-97  
Тверь (4822)63-31-35

Казахстан (772)734-952-31

Тольятти (8482)63-91-07  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)33-79-87  
Тюмень (3452)66-21-18  
Улан-Удэ (3012)59-97-51  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Чебоксары (8352)28-53-07  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Чита (3022)38-34-83  
Якутск (4112)23-90-97  
Ярославль (4852)69-52-93