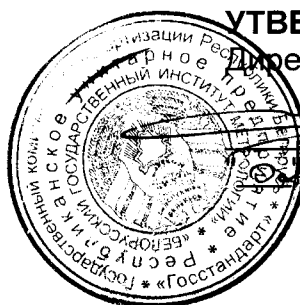


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич

2016

|  |   |
|--|---|
| Преобразователи термоэлектрические<br>серии 90 | Внесены в Государственный реестр средств<br>измерений.<br>Регистрационный номер № <u>РБ0310154443</u> |
|--|---|

Выпускают по документации фирмы "JUMO GmbH & Co. KG" (Германия).

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи термоэлектрические серии 90 (далее – термопары) предназначены для измерения температуры жидких и газообразных сред.

Основная область применения – предприятия химической, нефтехимической фармацевтической, пищевой промышленности.

### ОПИСАНИЕ

Термопары представляют собой чувствительный элемент, состоящий из двух термоэлектродов, сваренных между собой и изолированных друг от друга изоляторами. Термоэлектроды чувствительного элемента подсоединены к клеммам клеммной коробки.

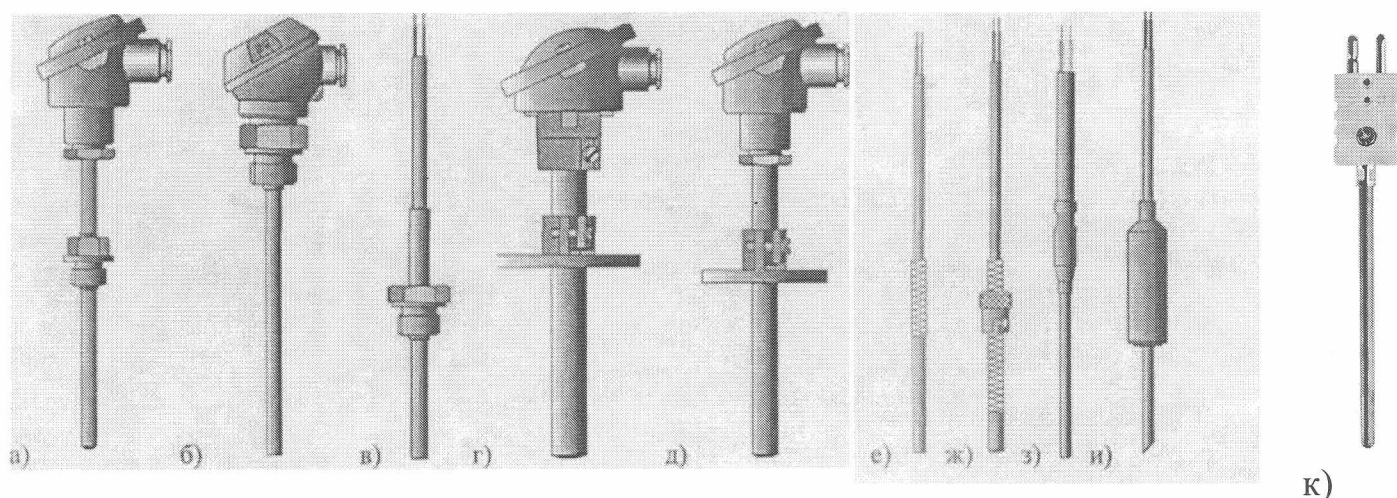
Принцип действия термопар основан на генерировании термо-ЭДС, возникающей вследствие разницы температур между двумя соединениями различных металлов или сплавов, образующих часть одной и той же цепи.

В зависимости от конструктивного исполнения и технических характеристик термопары выпускают следующих моделей: 90.1020, 90.1030, 90.1050, 90.1110, 90.1120, 90.1150, 90.1190, 90.1221, 90.1350, 90.1210, 90.1820, 90.1220, 90.1230, 90.1240, 90.1250.

Внешний вид термопар представлен на рисунке 1.

Знак поверки в виде клейма-наклейки на термопары не наносится.





а) Модель 90.1020  
 в) Модель 90.1050  
 д) Модель 90.1120  
 ж) Модель 90.1190  
 и) Модель 90.1350

б) Модель 90.1030  
 г) Модель 90.1110  
 е) Модель 90.1150  
 з) Модель 90.1221  
 к) Модель 90.1240

Рисунок 1. Внешний вид термопар

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные характеристики термопар указаны в таблице 1.

Таблица 1.

| Мо-<br>дель | Диапазон измеряемых<br>температур, °С | Обозначение<br>типа по<br>СТБГОСТ Р<br>8.585-2004 | Класс по<br>ГОСТ<br>6616-94 | Диапазон температур<br>окружающего воздуха,<br>°С (в зависимости от<br>исполнения) |
|-------------|---------------------------------------|---|-----------------------------|--|
| 1           | 2                                     | 3   | 4                           | 5  |
| 90.1020     | от минус 200 до плюс 600              | J   | 2                           | от минус 20 до плюс 100  |
|             | от минус 200 до плюс 600              | L   | 2                           | от минус 20 до плюс 130  |
|             | от минус 200 до плюс 800              | K   | 2                           |  |
| 90.1030     | от минус 200 до плюс 600              | J   | 2                           | от минус 20 до плюс 100  |
|             | от минус 200 до плюс 600              | L   | 2                           |  |
|             | от минус 200 до плюс 800              | K   | 2                           |  |
| 90.1050     | от минус 200 до плюс 600              | L   | 2                           | от минус 50 до плюс 180  |
|             | от минус 200 до плюс 600              | K   | 2                           | от минус 20 до плюс 350  |
| 90.1110     | от минус 200 до плюс 600              | J   | 2                           | от минус 20 до плюс 100  |
|             | от минус 200 до плюс 600              | L   | 2                           |  |
|             | от минус 200 до плюс 1200             | K   | 2                           |  |
|             | от 0 до 1300                          | S   | 2                           |  |
|             | от 600 до 1600                        | B   | 2                           |  |
| 90.1120     | от минус 200 до плюс 600              | J   | 2                           | от минус 20 до плюс 100<br>от минус 20 до плюс 130                                 |
|             | от минус 200 до плюс 600              | L   | 2                           |  |
|             | от минус 200 до плюс 1200             | K   | 2                           |  |
|             | от 0 до плюс 1300                     | S   | 2                           |  |
|             | от 600 до плюс 1600                   | B   | 2                           |  |



Продолжение таблицы 1

| 1       | 2                         | 3 | 4 | 5                        |
|---------|---------------------------|---|---|--------------------------|
| 90.1150 | от минус 200 до плюс 600  | L | 2 | от минус 50 до плюс 180  |
|         | от минус 200 до плюс 600  | K | 2 | от минус 20 до плюс 350  |
| 90.1190 | от 0 до плюс 400          | J | 2 | от минус 50 до плюс 180  |
|         | от 0 до плюс 400          | L | 2 | от минус 190 до плюс 260 |
|         | от 0 до плюс 400          | K | 2 | от минус 20 до плюс 350  |
| 90.1221 | от минус 200 до плюс 800  | J | 2 | от минус 50 до плюс 180  |
|         | от минус 200 до плюс 800  | L | 2 | от минус 190 до плюс 260 |
|         | от минус 200 до плюс 1200 | K | 2 | от минус 20 до плюс 350  |
| 90.1350 | от минус 100 до плюс 260  | K | 2 | от минус 50 до плюс 260  |
| 90.1210 | от минус 200 до плюс 800  | J | 2 | от минус 50 до плюс 180  |
|         | от минус 200 до плюс 800  | L | 2 | от минус 190 до плюс 260 |
|         | от минус 200 до плюс 1150 | K | 2 | от минус 20 до плюс 350  |
| 90.1820 | от 200 до 600             | J | 2 | от минус 40 до плюс 100  |
|         | от минус 200 до плюс 600  | L | 2 | от минус 50 до плюс 100  |
|         | от 200 до 1200            | K | 2 |                          |
| 90.1220 | от минус 200 до плюс 800  | J | 2 | от минус 50 до плюс 180  |
|         | от минус 200 до плюс 800  | L | 2 | от минус 190 до плюс 260 |
|         | от минус 200 до плюс 1200 | K | 2 | от минус 20 до плюс 350  |
| 90.1230 | от минус 200 до плюс 800  | J | 2 | от минус 50 до плюс 180  |
|         | от минус 200 до плюс 800  | L | 2 | от минус 190 до плюс 260 |
|         | от минус 200 до плюс 1200 | K | 2 | от минус 20 до плюс 350  |
| 90.1240 | от минус 200 до плюс 800  | J | 2 | от минус 50 до плюс 180  |
|         | от минус 200 до плюс 800  | L | 2 | от минус 190 до плюс 260 |
|         | от минус 200 до плюс 1200 | K | 2 | от минус 20 до плюс 350  |
| 90.1250 | от минус 200 до плюс 800  | J | 2 | от минус 50 до плюс 180  |
|         | от минус 200 до плюс 800  | L | 2 | от минус 190 до плюс 260 |
|         | от минус 200 до плюс 1200 | K | 2 | от минус 20 до плюс 350  |

**ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится на руководство по эксплуатации типографским способом.

**КОМПЛЕКТНОСТЬ**

Комплект поставки: преобразователь термоэлектрический серии 90, руководство по эксплуатации.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Техническая документация фирмы «JUMO GmbH & Co. KG» (Германия).  
ГОСТ 6616-94 «Преобразователи термоэлектрические. Общие технические условия».

СТБ ГОСТ Р 8.585-2004 «Термопары. Номинальные статические характеристики».  
ГОСТ 8.338-2002 "Термопреобразователи технических термоэлектрических термометров. Методы и средства поверки".



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи термоэлектрические серии 90 соответствуют документации фирмы "JUMO GmbH & Co. KG" (Германия), ГОСТ 6616-94, СТБ ГОСТ Р 8.585-2004.

Межповерочный интервал – не более 24 месяцев (при применении в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники БелГИМ.  
Республика Беларусь, г. Минск, Старовиленский тракт, 93.

Тел. (017) 334-98-13.

Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "JUMO GmbH & Co. KG" (Германия).

Адрес: Moltkestrape 13-31, 360039 Fulda Germany

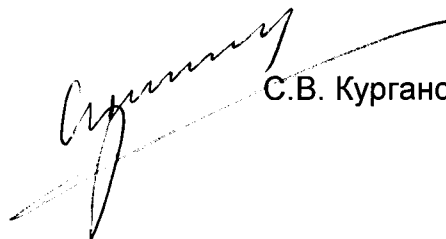
Телефон: (0661) 6003-321, телефакс: (0661) 6003-9695

Представительство в Российской Федерации: ООО Фирма "ЮМО"

РФ, 109147, Москва, ул. Марксистская, д. 43, корп. 8.

Тел/факс. (495) 961-3244, 912-0077.

Начальник научно-исследовательского центра  
испытаний средств измерений и техники

  
С.В. Курганский

